

Установка

MGE™ Galaxy™ 300
380/400/415 V



Правовая оговорка компании «American Power Conversion»

Корпорация «American Power Conversion» не гарантирует надежность, полноту и безошибочность представленной в настоящем руководстве информации. Данное издание не является заменой подробному оперативному плану, разработанному с учетом конкретных условий монтажа. Таким образом, корпорация «American Power Conversion» не несет никакой ответственности за ущерб, нарушения законов, неправильно выполненный монтаж, сбой системы и другие проблемы, которые могут возникнуть в связи с использованием настоящего издания.

Информация, содержащаяся в настоящем издании, предоставляется в виде «как есть» исключительно для планирования дизайна и проектирования вычислительного центра. Информация для данного издания была добросовестно собрана корпорацией «American Power Conversion». Однако не дается никакой гарантии, выраженной или подразумеваемой, в отношении полноты и точности представленной в издании информации.

КОРПОРАЦИЯ AMERICAN POWER CONVERSION, А ТАКЖЕ ЛЮБАЯ ГОЛОВНАЯ ИЛИ ДОЧЕРНЯЯ КОМПАНИЯ ИЛИ ФИЛИАЛ КОРПОРАЦИИ AMERICAN POWER CONVERSION ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СЛУЖАЩИЕ, РУКОВОДИТЕЛИ, СОТРУДНИКИ НЕ НЕСУТ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ, ПОБОЧНЫЕ, ШТРАФНЫЕ, ОСОБЫЕ ИЛИ СЛУЧАЙНЫЕ УБЫТКИ (ВКЛЮЧАЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ, УБЫТКИ ИЗ-ЗА УТРАТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ, РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА, ПОТЕРИ ВЫРУЧКИ, ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИИ ИЛИ ПЕРЕРЫВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ), ВОЗНИКШИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЛИ В СВЯЗИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАСТОЯЩЕГО ИЗДАНИЯ ИЛИ НЕСПОСОБНОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАТЬ, ДАЖЕ ЕСЛИ КОРПОРАЦИЯ AMERICAN POWER CONVERSION БЫЛА НЕПОСРЕДСТВЕННО УВЕДОМЛЕНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ. КОРПОРАЦИЯ «AMERICAN POWER CONVERSION» ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ИЗМЕНЯТЬ ИЛИ ОБНОВЛЯТЬ СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМАТ НАСТОЯЩЕГО ИЗДАНИЯ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ БЕЗ УВЕДОМЛЕНИЯ.

Авторские, интеллектуальные и иные имущественные права на содержание (включая, в том числе, программное обеспечение, звуковые и видеофайлы, текст и фотографии) настоящего издания принадлежат корпорации «American Power Conversion» или ее лицензиарам. Все права на содержание, не предоставленные явным путем в настоящем документе, защищены. Никакие права не передаются, не отчуждаются и не переходят лицам, получающим доступ к данной информации.

Настоящее издание целиком или любая его часть не подлежит перепродаже.

Содержание

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ — СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ	1
Технические характеристики	2
Технические характеристики входа переменного тока.....	2
Технические характеристики выхода переменного тока.....	4
Технические характеристики входа байпаса переменного тока.....	5
Технические характеристики батарей.....	6
Рекомендуемые сечения кабелей.....	7
Защита по току и избирательная защита.....	9
Рекомендуемая обводная избирательность.....	9
Рекомендуемая отходящая избирательность.....	10
ТУ на затяжки.....	10
Общие сведения: системы ИБП MGE™ Galaxy™ 300	11
MGE Galaxy 300 30/40 кВА 3:3.....	11
MGE Galaxy 300 30 кВА 3:1.....	12
MGE Galaxy 300 10/15/20 кВА 3:3.....	12
MGE Galaxy 300 20 кВА 3:1.....	13
MGE Galaxy 300 10/15 кВА 3:1.....	13
Параллельная система.....	13
Общие сведения: внешний батарейный шкаф MGE™ Galaxy™ 300	14
Перед установкой	15
Оценка площадки.....	15
Крепление к полу (необязательно).....	16
Способ 1. Неограниченное свободное место.....	16
Способ 2. Ограниченное свободное место.....	17
Подготовка ИБП к прокладке кабелей.....	18
Подготовка внешнего батарейного шкафа MGE Galaxy 300 к прокладке кабелей.....	19

Внешний батарейный шкаф MGE Galaxy 300 с предварительно установленными батареями	20
Внешний батарейный шкаф MGE Galaxy 300 без предварительно установленных батарей	21
Подключение силовых кабелей.....	23
Подключение кабелей переменного тока	23
Установка батареи.....	26
Установка внешних батарей в ИБП MGE Galaxy 300	26
Подключение кабелей встроенных батарей, установленных предварительно.....	29
Подключение кабелей для внутренних батарей, не установленных предварительно.....	30
Установка внешнего батарейного шкафа MGE Galaxy 300	31
Установка и подключение внешнего батарейного шкафа MGE Galaxy 300 к работающему ИБП.....	34
Установка и подключение кабелей к внешней батарее от стороннего поставщика.....	38
Прокладка коммуникационных кабелей	42
Подключение коммуникационных кабелей к ИБП.....	42
Подключение кабеля аварийного выключателя питания к ИБП	45
Подключение дополнительных сигнальных кабелей	46
Подключение сигнала температуры внешних батарей (ATIZ) и сигнала выключателя внешних батарей между ИБП и внешним батарейным шкафом MGE Galaxy 300	47
Контрольный перечень действий после установки	49
ИБП.....	49
Решение внешней батареи	49

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ — СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ



Предупреждение: Прежде чем приступить к установке устройства ИБП и батарейных шкафов, ознакомьтесь со ВСЕМИ инструкциями по технике безопасности, содержащимися в справочном листке безопасности устройства (990-3620), и следуйте им при установке системы. Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования, серьезным травмам или смерти.



Предупреждение: Максимальный срок хранения внешнего батарейного шкафа MGE Galaxy 300 равен шести месяцам в связи с необходимостью перезарядки встроенных батарей. Если требуется оставить внешний батарейный шкаф незаряженным на длительный срок, рекомендуется заряжать его в течение 24 часов не менее одного раза в месяц. При этом заряжается батарея, что предотвращает ее возможное необратимое повреждение.



Предупреждение: MGE Galaxy 300 UPS может использоваться как с встроенными, так и внешними батареями. Устройство ИБП с встроенными батареями, НЕ ДОЛЖНО использоваться с внешними батареями. Перед подключением внешних батарей к ИБП удалите встроенные батареи.



Предупреждение: При выполнении требований, описанных в стандарте IEC60364.4-41, рекомендуемая минимальная токовая защита нулевой последовательности равна 3 А.



Внимание: Монтаж силовых и информационных кабелей должен производиться квалифицированным электротехническим персоналом и должен соответствовать местным и национальным нормам и правилам для соответствующего диапазона мощностей.

Технические характеристики

Технические характеристики входа переменного тока

ИБП 3:3

	10 кВА			15 кВА			20 кВА			30 кВА			40 кВА		
Напряжение	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Тип подключения	3P+N+G														
Входная частота (Гц)	45–65														
THDI	<9 % при полной нагрузке														
Номинальный входной ток (А) ¹	13	12.5	12	20	19	18	26	25	24	39.5	38	36	53	50	48
Максимальный входной ток (А) ²	15.5	15	14.5	22.5	21.5	20.5	29	28	27	42	40.5	38.5	56	53	51
Ограничение входного тока (А) ³	17.5	17	16	25	24	22.5	32	31	30	47	45	42.5	61	59	56
Корректировка входного коэффициента мощности	>0,97 при нагрузке >50 %														
<p>¹ Входной ток при номинальной нагрузке и полном заряде аккумуляторных батарей.</p> <p>² Входной ток при полностью перезаряженных батареях, номинального напряжения и номинальной нагрузки.</p> <p>³ Ограничение тока при помощи электронной системы ограничения тока при полностью перезаряженных батареях и сниженном на -15 % входном напряжении.</p>															

ИБП 3:1

	10 кВА			15 кВА			20 кВА			30 кВА		
Напряжение	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Тип подключения	3P+N+G											
Входная частота (Гц)	45–65											
THDI	<9 % при полной нагрузке											
Номинальный входной ток (А) ¹	13	12.5	12	20	19	18	26	25	24	40	38	36
Максимальный входной ток (А) ²	15.5	15	14.5	23	22	21	29	28	27	42	40	39
Ограничение входного тока (А) ³	17.5	17	16	25	24	23	32	31	30	47	45	43
Корректировка входного коэффициента мощности	>0,97 при нагрузке >50 %											
<p>¹ Входной ток при номинальной нагрузке и полном заряде аккумуляторных батарей.</p> <p>² Входной ток при полностью перезаряженных батареях, номинального напряжения и номинальной нагрузки.</p> <p>³ Ограничение тока при помощи электронной системы ограничения тока при полностью перезаряженных батареях и сниженном на -15 % входном напряжении.</p>												

Технические характеристики выхода переменного тока

ИБП 3:3 – 380, 400, 415 В (стандарт: 400 В, 50 Гц, но также можно использовать 60 Гц). Эксплуатация при 415 В/60 Гц не допускается и не требуется. Для любых других показателей напряжения или сочетаний напряжения требуются трансформаторы с соответствующим напряжением.

ИБП 3:1 – 220, 230, 240 В (стандарт: 230 В).

Значения эксплуатационного напряжения определяются при установке настроек. Результатом установки значения может стать перегрузка, если выходное напряжение составит +3 % при номинальном уровне тока.



Примечание: При эксплуатации батареи перегрузки не поддерживаются.

ИБП 3:3

	10 кВА			15 кВА			20 кВА			30 кВА			40 кВА		
Напряжение (В)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Тип подключения	3P+N+G														
Предельная перегрузка на выходе	<=125 % на 2 мин. <=150 % на 10 сек.														
Допустимая погрешность напряжения	±2%														
Номинальный выходной ток (А)	15	14.5	14	23	22	21	30	29	27	45	43	41.5	60	58	55
Выходная частота (Гц) (синхронизация с сетью)	50/60														
Скорость нарастания (Гц/с)	2														
Общее гармоническое искажение напряжения	< 3,0 % линейные нагрузки < 5,0 %. 100 % несбалансирован. 100 % нелинейные нагрузки														
Выходной коэффициент мощности	От 0,5 входного тока в 0,5 отстающего.														
Динамическая реакция на нагрузку	±5%														
Регулировка выходного напряжения	±2%														

ИБП 3:1

	10 кВА			15 кВА			20 кВА			30 кВА		
Напряжение (В)	220	230	240	220	230	240	220	230	240	220	230	240
Тип подключения	1P+N+G											
Предельная перегрузка на выходе	<=125 % на 2 мин. <=150 % на 10 сек.											
Допустимая погрешность напряжения	±2%											
Номинальный выходной ток (А)	45	43	42	68	65	62	90	87	83	136	130	125
Выходная частота (Гц) (синхронизация с сетью)	50/60											
Скорость нарастания (Гц/с)	2											
Общее гармоническое искажение напряжения	< 3,0 % линейные нагрузки < 5,0 %. 100 % нелинейные нагрузки											
Выходной коэффициент мощности	От 0,5 входного тока в 0,5 отстающего.											
Динамическая реакция на нагрузку	±5%											
Регулировка выходного напряжения	±2%											

Технические характеристики входа байпаса переменного тока

ИБП 3:3

	10 кВА			15 кВА			20 кВА			30 кВА			40 кВА		
Напряжение	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Тип подключения	3P+N+G														
Входная частота (Гц)	50/60														
Номинальный выходной ток (А)	15	14.5	14	23	22	21	30	29	27	45	43	41.5	60	58	55

ИБП 3:1

	10 кВА			15 кВА			20 кВА			30 кВА		
Напряжение	220	230	240	220	230	240	220	230	240	220	230	240
Тип подключения	1P+N+G											
Входная частота (Гц)	50/60											
Номинальный выходной ток (А)	45	43.5	41.5	68	65	62	90	87	83	136	130	125

Технические характеристики батарей

Тип	Необслуживаемая герметичная кислотно-свинцовая батарея с электролитом суспензионного типа: герметичная
Номинальное напряжение (16 /15 секций) (В постоянного тока)	± 192/±180
Плавающее напряжение (16 /15 секций) (В постоянного тока)	± 218/±204
Напряжение в конце разряда (В постоянного тока)	± 158/±148 (Может быть выше при неполной нагрузке)
Максимальная мощность зарядки для версии CLA (значения могут быть снижены при низких показателях сети переменного тока)	10 кВА/ 8 кВт: 3052 Вт 15 кВА/ 12 кВт: 3052 Вт 20 кВА/ 16 кВт: 3052 Вт 30 кВА/ 24 кВт: 6104 Вт 40 кВА/ 32 кВт: 6104 Вт
Среднее время перезарядки	Внутреннее зарядное устройство: (для конфигурации встроенной батареи) 10 часов - емкость до 90 % ±5 % после полного разряда при мин. конфигурации CLA: (для конфигурации внешней батареи) 24 часа - емкость до 90 % ±5 % после полного разряда при мин. конфигурации.
Номинальное напряжение (В)	12 В на секцию
Конечное напряжение (В)	9,9 В на секцию (варьируется от 11,4 В до 9,9 В в зависимости от процентного показателя нагрузки от низких к высоким значениям)

Номинальная характеристика кВА	10	15	20	30	40
I _{ном} разряда ¹ (А) (15 секций)	25	37	50	74	99
I _{макс} разряда ² (А) (15 секций)	30	45	60	90	120

¹ Номинальный ток разряда батареи зависит от номинальной нагрузки и номинального напряжения батареи.

² Максимальный ток разряда батареи зависит от номинальной нагрузки в конце цикла разряда.

Рекомендуемые сечения кабелей



Внимание: Все кабели должны соответствовать применимым государственным и/или местным электротехническим правилам и нормам. Приведенные ниже технические характеристики представляют собой только рекомендации.



Примечание:

Сечения кабелей переменного тока определены для следующих условий:

- система TNS для медных одножильных кабелей типа U1000 R02V длиной 100 м с падением напряжения в линии < 3 %, установленных в перфорированные кабельные лотки, изоляция из сшитого полиэтилена, однослойное расположение треугольником, суммарное значение коэффициента нелинейных искажений по току — от 15 до 33 %, 35 °C при 400 В, группировка по четыре соприкасающихся кабеля.



Примечание:

Сечения кабелей батарей определены для следующих условий:

- медные одножильные кабели типа U1000 R02V с максимальной длиной 25 м и падением напряжения в линии < 1 %.

3:3

Одинарный ввод питания 3:3	10 кВА		15 кВА		20 кВА		30 кВА		40 кВА	
	мин	макс								
Вход питания (мм ²)	10	35	10	35	10	35	16	35	25	35
Нейтральный вход питания (мм ²)	10	35	10	35	10	35	16	35	25	35
Выход переменного тока (мм ²)	10	35	10	35	10	35	16	35	25	35
Вход аккумуляторной батареи (мм ²) 70 °C	10	35	10	35	16	35	25	35	35	35

Двойной ввод питания 3:3	10 кВА		15 кВА		20 кВА		30 кВА		40 кВА	
	мин	макс								
Вход питания (мм ²)	10	35	10	35	10	35	16	35	25	35
Нейтральный вход питания (мм ²)	10	35	10	35	10	35	16	35	25	35
Выход переменного тока (мм ²)	10	35	10	35	10	35	16	35	25	35
Вход аккумуляторной батареи (мм ²) 70 °C	10	35	10	35	16	35	25	35	35	35
Байпас (мм ²)	10	35	10	35	10	35	16	35	25	35
Нейтральный вход питания (мм ²)	10	35	10	35	16	35	25	35	35	35

3:1

Оди́нарный ввод питания 3:1	10 кВА		15 кВА		20 кВА		30 кВА	
	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс
Вход питания (мм ²)	16	35	25	35	35	90	70	90
Нейтральный вход питания (мм ²)	16	35	25	35	35	90	70	90
Выход переменного тока (мм ²)	16	35	25	35	35	90	70	90
Вход аккумуляторной батареи (мм ²) 70 °С	10	35	10	35	16	35	25	35

Двойной ввод питания 3:1	10 кВА		15 кВА		20 кВА		30 кВА	
	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс
Вход питания (мм ²)	10	35	10	35	35	90	35	90
Нейтральный вход питания (мм ²)	10	35	10	35	35	90	35	90
Выход переменного тока (мм ²)	16	35	25	35	35	90	70	90
Вход аккумуляторной батареи (мм ²) 70 °С	10	35	10	35	16	35	25	35
Байпас (мм ²)	16	35	25	35	35	90	70	90
Нейтральный вход питания (мм ²)	16	35	25	35	35	90	70	90

Защита по току и избирательная защита



Предупреждение: Эти системы защиты обеспечивают избирательность всех выходов, подключенных к модулю. Если рекомендуемая избирательная защита не установлена, это может привести к сбоям питания продолжительностью более 20 миллисекунд на всех остальных выводах.



Примечание: Если источник байпаса переменного тока находится в пределах допустимых значений, нагрузка моментально переносится на вход байпаса переменного тока, а избирательная защита обводных или отходящих устройств защиты обеспечивает избирательность системы.



Примечание: Ток короткого замыкания установки должен быть меньше максимального тока автоматического выключателя отходящей цепи.

Рекомендуемая обводная избирательность

ИБП 3:3

Одинарный ввод питания – номинальное питание	СВ на Mains1
10-20 кВА	C65H-D-4P-63A/C60H-D-4P-63A
30 кВА	C120H-D-4P-80A
40 кВА	C120H-D-4P-125A

Двойной ввод питания – номинальное питание	СВ на Mains1	СВ на Mains2
10-20 кВА	C65H-D-4P-50A/C60H-D-4P-50A	C65H-D-4P-63A/C60H-D-4P-63A
30 кВА	C120H-D-4P-80A	C120H-D-4P-80A
40 кВА	C120H-D-4P-100A	C120H-D-4P-125A

ИБП 3:1

Одинарный ввод питания – номинальное питание	СВ на Mains1
10 кВА	C120H-D-4P-80A
15 кВА	C120H-D-4P-125A
20 кВА	NSX250F TM200D 4P
30 кВА	NSX250F TM250D 4P

Двойной ввод питания – номинальное питание	СВ на Mains1	СВ на Mains2
10 кВА	C65H-D-4P-50A/C60H-D-4P-50A	C120H-D-2P-80A
15 кВА	C65H-D-4P-50A/C60H-D-4P-50A	C120H-D-2P-125A
20 кВА	C65H-D-4P-50A/C60H-D-4P-50A	NSX250F TM200D 3P
30 кВА	C120H-D-4P-80A	NSX250F TM250D 3P

Рекомендуемая отходящая избирательность



Примечание: Автоматические выключатели C65 и C60 аналогичны друг другу, но применяются в разных регионах. Серия C65 предназначена для использования в Китае, а серия C60 — во всех остальных странах.

ИБП 3:3

Номинальное питание	Отходящий СВ
10-20 кВА	C65N-B-4P-10A/C60N-B-4P-10A C65N-B-4P-10A/C60N-C-4P-6A
30 кВА	C65N-B-4P-16A/C60N-B-4P-16A C65N-C-4P-10A/C60N-C-4P-10A
40 кВА	C65N-B-4P-20A/C60N-B-4P-20A C65N-C-4P-10A/C60N-C-4P-10A

ИБП 3:1

Номинальное питание	Отходящий СВ
10-15 кВА	C65N-B-2P-25A/C60N-B-2P-25A C65N-C-2P-10A/C60N-C-2P-10A
20 кВА	C65N-B-2P-32A/C60N-B-2P-32A C65N-C-2P-16A/C60N-C-2P-16A
30 кВА	C65N-B-2P-50A/C60N-B-2P-50A C65N-C-2P-25A/C60N-C-2P-25A

ТУ на затяжки

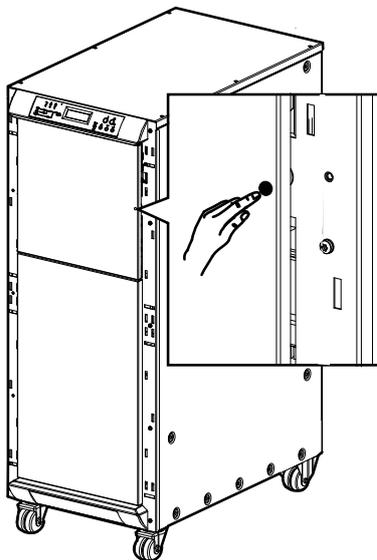
Размер болтов	Момент затяжки
M3	1 Нм
M4	1,2 Нм – 2 Нм
M5	3,5 Нм – 4,5 Нм
M6	4,5 Нм – 6 Нм



Примечание: Для батарей: Используйте момент затяжки, рекомендованный поставщиком батареи.

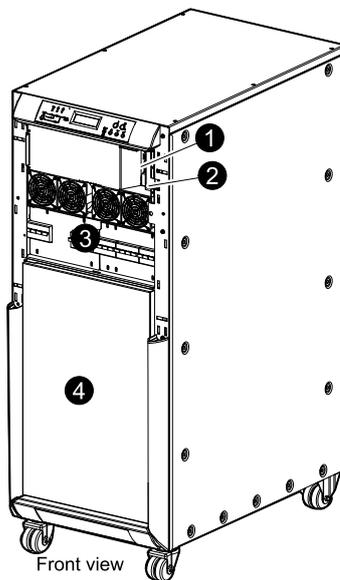
Общие сведения: системы ИБП MGE™ Galaxy™ 300

Плата связи, плата сетевого управления, выключатели и батарейные полки расположены за передней дверцей; для доступа к ним необходимо слегка надавить на белый круг в правой части дверцы. Разъемы и клеммы питания расположены на задней панели.

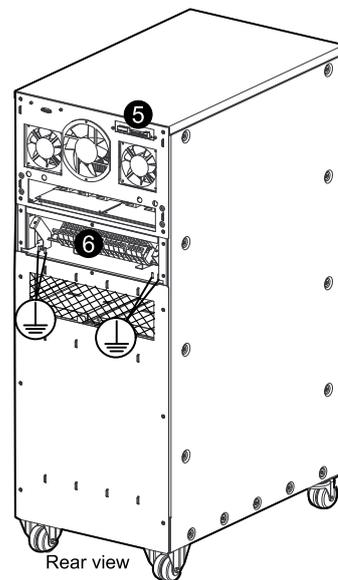


MGE Galaxy 300 30/40 кВА 3:3

- 1 Плата связи (только для сервисного обслуживания APC by Schneider Electric)
- 2 Сетевая плата управления (NMC)
- 3 Выключатели
- 4 Батарейные полки
- 5 Сухой разъем, аварийный выключатель питания, сигнал выключателя внешних батарей и температура внешних батарей (ATIZ)
- 6 Клеммы питания



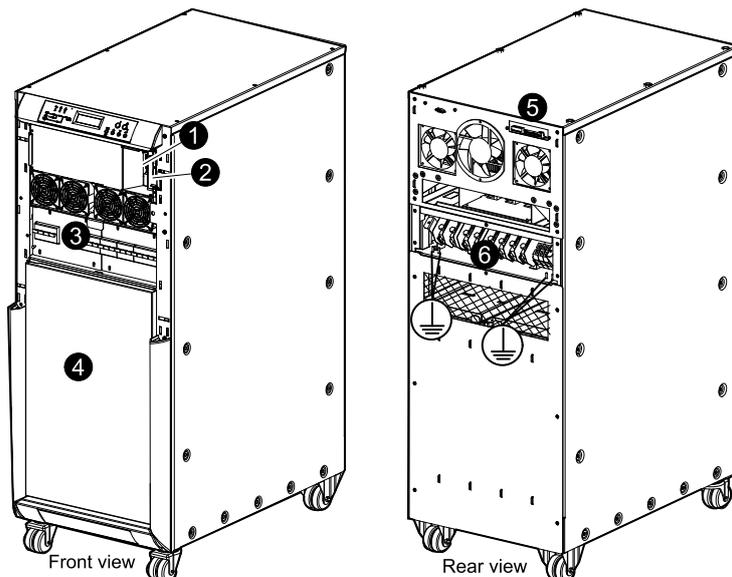
Front view



Rear view

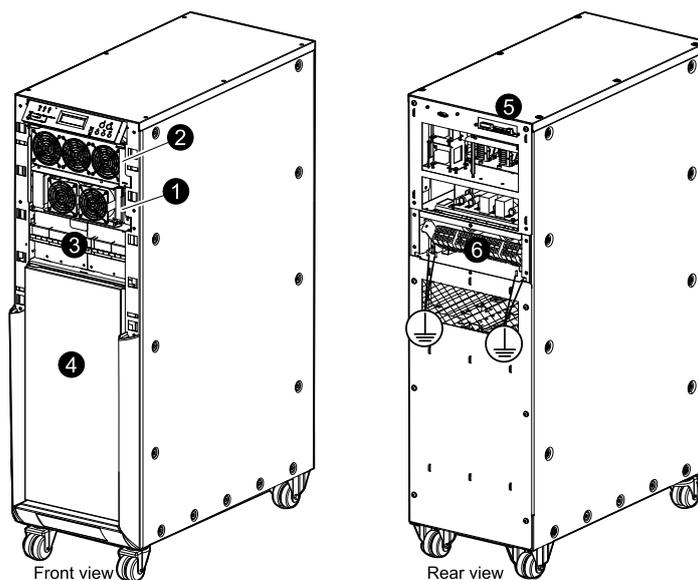
MGE Galaxy 300 30 кВА 3:1

- 1 Плата связи (только для сервисного обслуживания APC by Schneider Electric)
- 2 Сетевая плата управления (NMC)
- 3 Выключатели
- 4 Батарейные полки
- 5 Сухой разъем, аварийный выключатель питания, сигнал выключателя внешних батарей и температура внешних батарей (ATIZ)
- 6 Клеммы питания



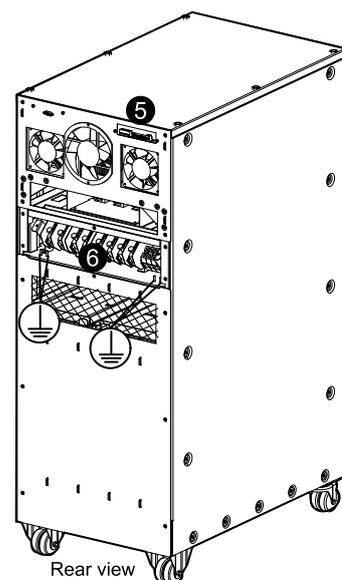
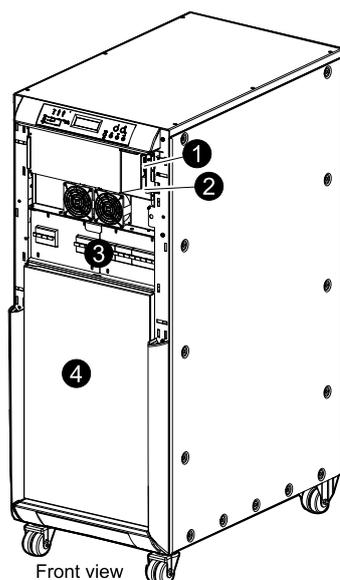
MGE Galaxy 300 10/15/20 кВА 3:3

- 1 Плата связи (только для сервисного обслуживания APC by Schneider Electric)
- 2 Сетевая плата управления (NMC)
- 3 Выключатели
- 4 Батарейные полки
- 5 Сухой разъем, аварийный выключатель питания, сигнал выключателя внешних батарей и температура внешних батарей (ATIZ)
- 6 Клеммы питания



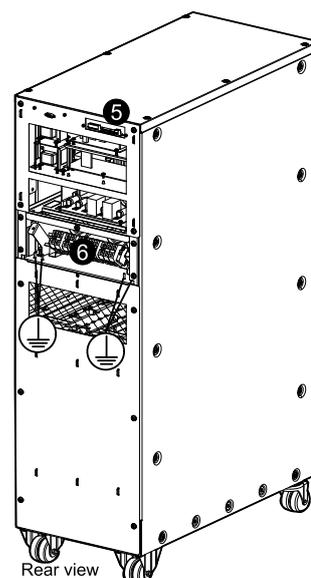
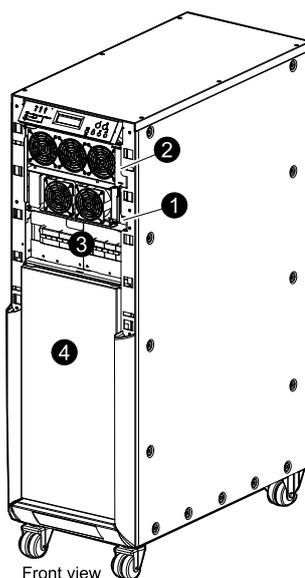
MGE Galaxy 300 20 кВА 3:1

- 1 Плата связи (только для сервисного обслуживания APC by Schneider Electric)
- 2 Сетевая плата управления (NMC)
- 3 Выключатели
- 4 Батарейные полки
- 5 Сухой разъем, аварийный выключатель питания, сигнал выключателя внешних батарей и температура внешних батарей (ATIZ)
- 6 Клеммы питания



MGE Galaxy 300 10/15 кВА 3:1

- 1 Плата связи (только для сервисного обслуживания APC by Schneider Electric)
- 2 Сетевая плата управления (NMC)
- 3 Выключатели
- 4 Батарейные полки
- 5 Сухой разъем, аварийный выключатель питания, сигнал выключателя внешних батарей и температура внешних батарей (ATIZ)
- 6 Клеммы питания



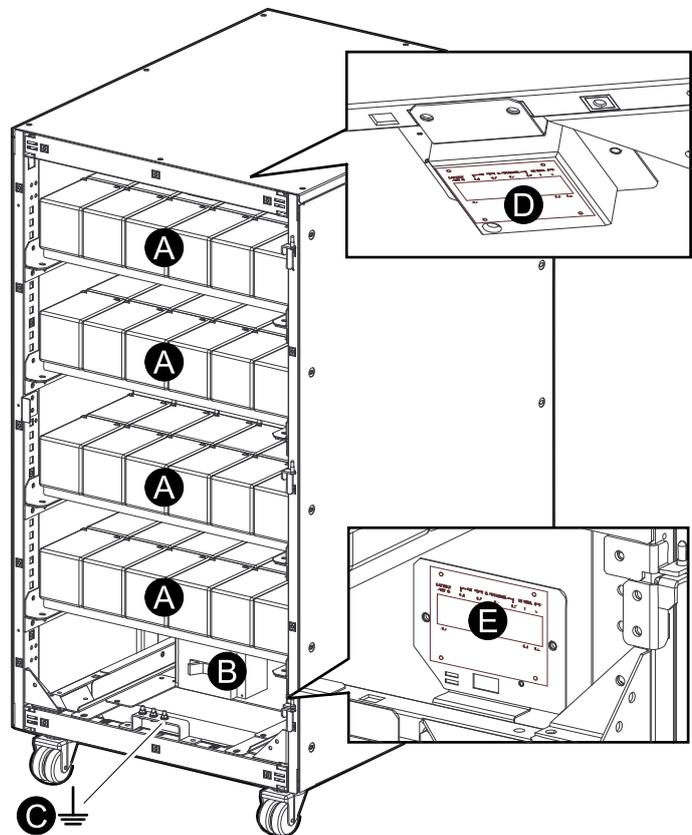
Параллельная система

Устройство MGE Galaxy 300 можно установить в параллели с не более чем двумя ИБП. Установите оба устройства ИБП по отдельности, как указано в настоящем руководстве. Параллельное соединение между двумя ИБП может выполняться только сервисным инженером компании APC by Schneider Electric, причем комплекты для параллельного подключения приобретаются отдельно. Информация о параллельных системах: *“Оценка площадки”* и *“Крепление к полу (необязательно)”*.

Общие сведения: внешний батареяный шкаф MGE™ Galaxy™ 300

- A. Батареянные полки
- B. Автоматический выключатель батареи
- C. Подключение кабеля заземления (от ИБП)
- D. Датчик температуры батареи (ATIZ)
- E. Вывод

Вид спереди

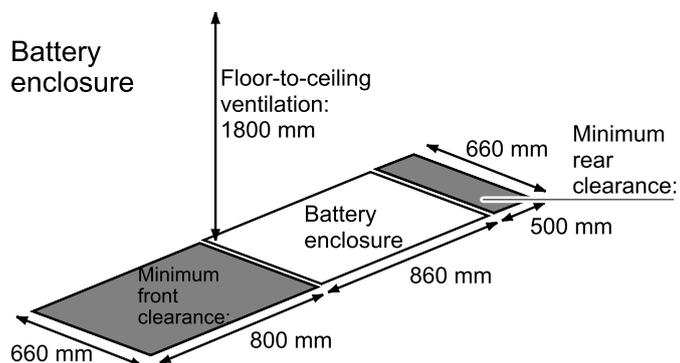
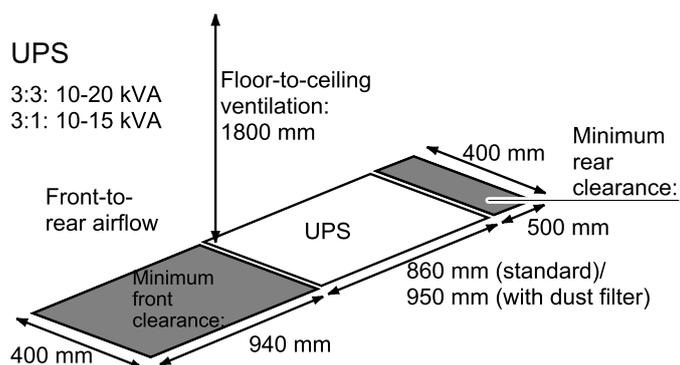
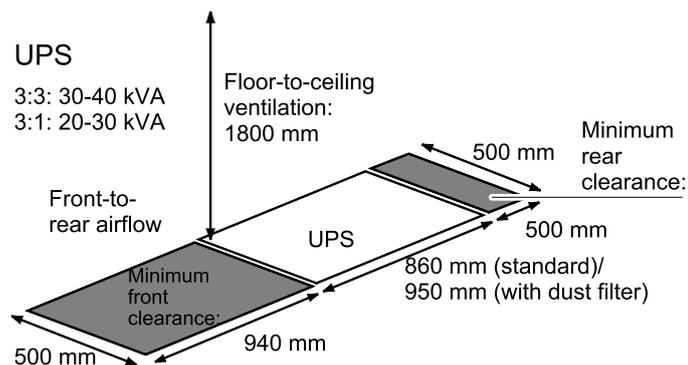


Перед установкой

Оценка площадки



Примечание: Расстояние от задней панели должно соответствовать применимым государственным стандартам и местным нормативным документам. Рекомендуемое значение – 500 мм.



Крепление к полу (необязательно)



Предупреждение: Система ИБП без внутренних батарей должна крепиться к полу ввиду ее значительного веса.



Примечание: Расстояние между шкафами ИБП для параллельных систем ограничено. Комплект параллельной системы содержит два кабеля (5 и 15 метров). Максимальное расстояние между двумя шкафами ИБП составляет 2 м для кабеля длиной 5 м и 12 м для кабеля длиной 15 м.



Примечание: Систему ИБП и батарейный шкаф необходимо установить на огнестойкую, ровную и устойчивую поверхность.

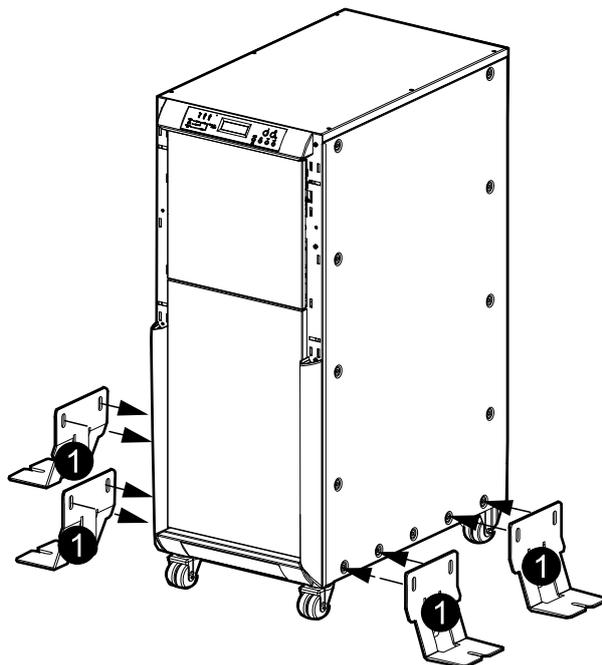


Примечание: В зависимости от доступного свободного места крепление ИБП к полу может быть выполнено двумя способами.

Способ 1. Неограниченное свободное место

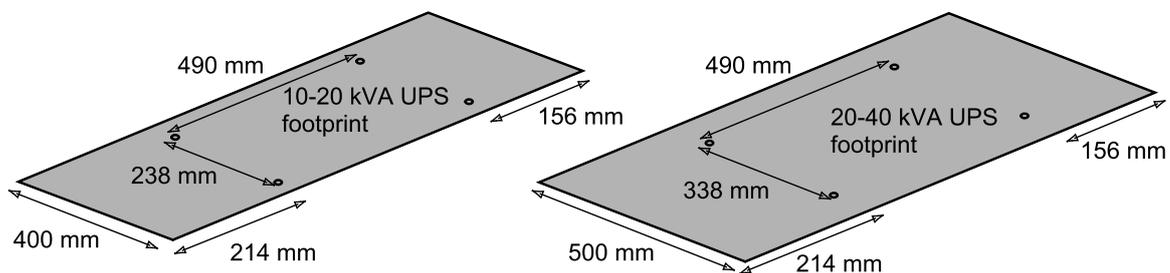
1. Установите на ИБП четыре кронштейна, как показано на рисунке.

Вид спереди



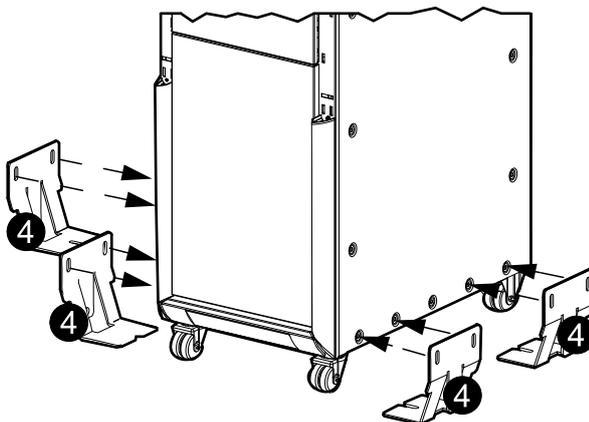
Способ 2. Ограниченное свободное место

1. Просверлите четыре отверстия в соответствии с опорной поверхностью ИБП (см. рис.) и вверните в пол четыре болта М8 для крепления.
2. Затяните болты.



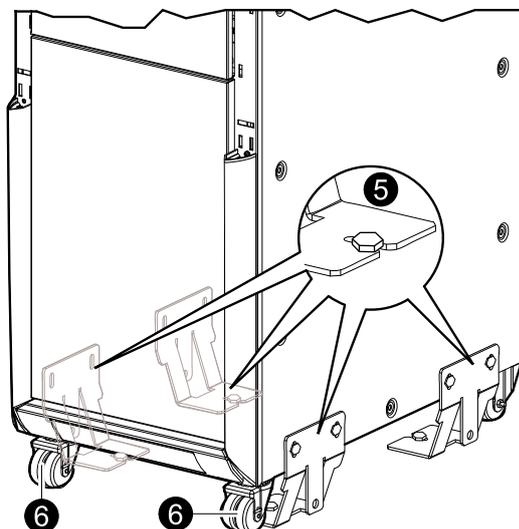
3. Установите ИБП между четырех напольных болтов.
4. Установите на ИБП четыре кронштейна.

Вид спереди



5. Убедитесь, что прорези на каждом из кронштейнов закреплены на болтах.
6. Заблокируйте два передних колеса, затянув винты.

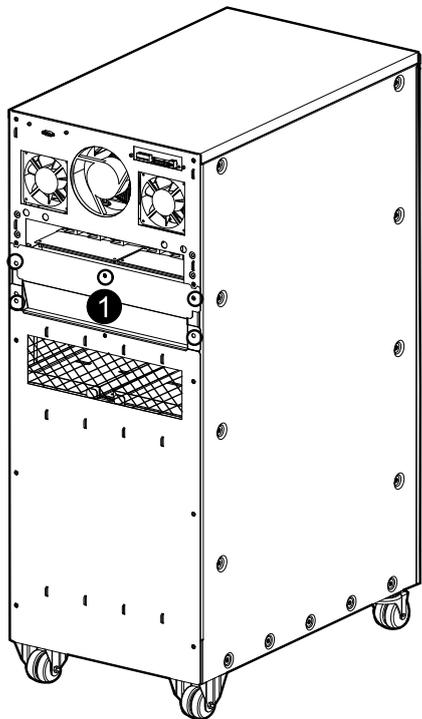
Вид спереди



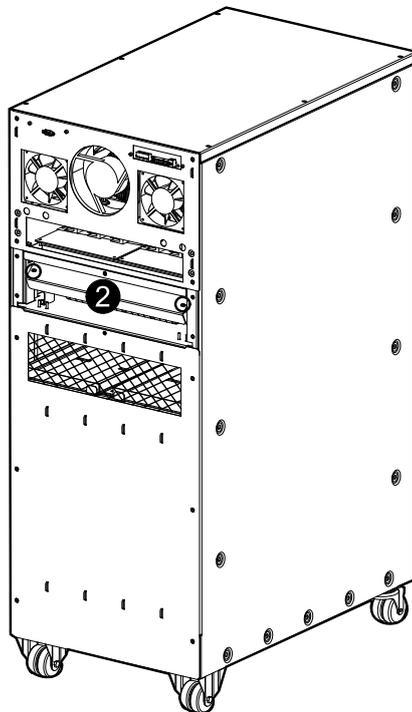
Подготовка ИБП к прокладке кабелей

1. Ослабьте пять винтов и снимите крышку из листового металла с панели ввода/вывода.
2. Ослабьте два винта и снимите пластмассовую крышку.

Вид сзади



Вид сзади

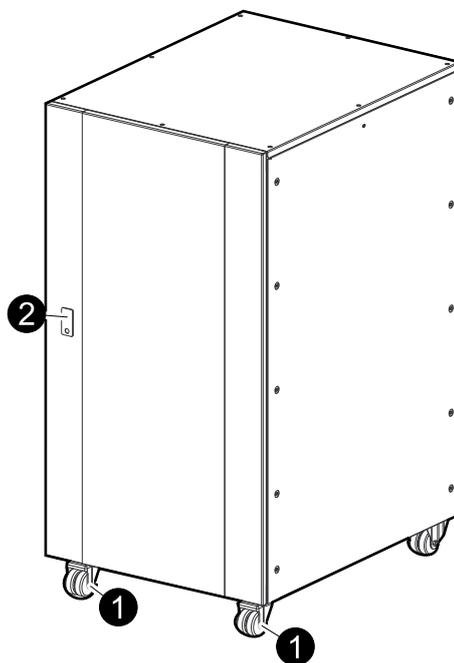


Подготовка внешнего батарейного шкафа MGE Galaxy 300 к прокладке кабелей

1. Заблокируйте два передних колеса, затянув **Вид спереди**
винты.
2. Откройте разблокированную переднюю
дверцу.

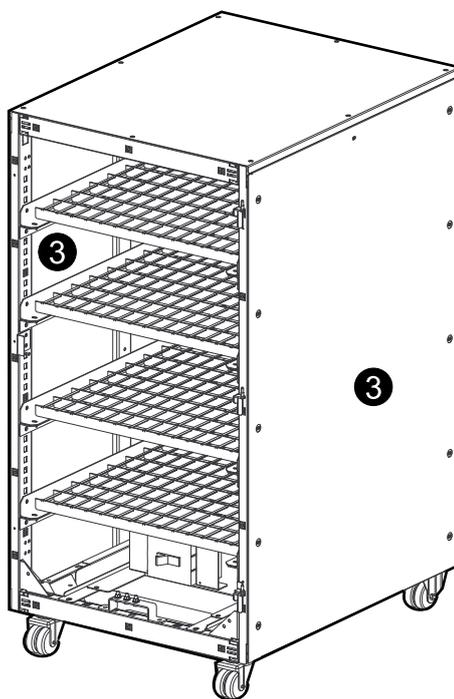


Примечание: Ключ к дверце находится в комплекте аксессуаров, расположенном внутри шкафа.



3. Снимите обе боковые панели.

Вид спереди



Внешний батарейный шкаф MGE Galaxy 300 с предварительно установленными батареями



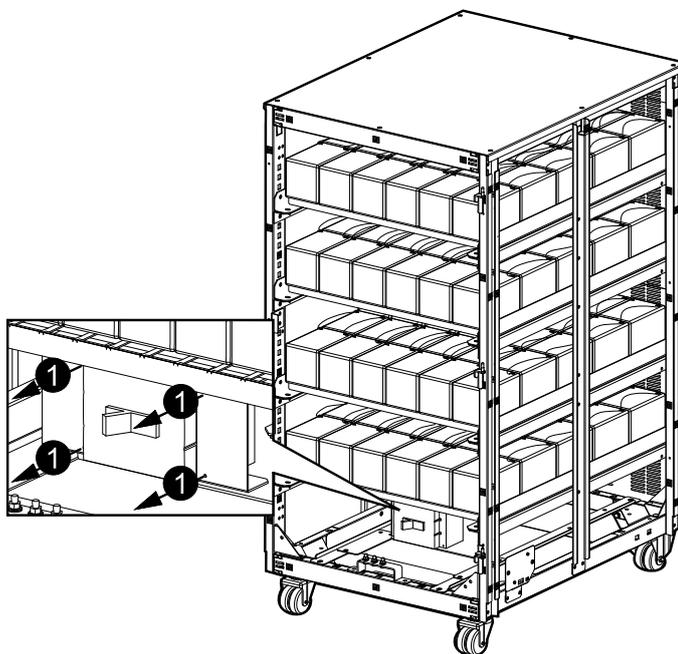
Предупреждение: Удалите все картонные элементы, используемые для защиты батарей при транспортировке. Убедитесь, что кабели и медные электрические шины не соприкасаются.



Примечание: К ИБП можно подключить до двух батарейных шкафов (один батарейный шкаф с автоматическим выключателем и один шкаф без такового), соединив групповым кабелем ИБП и автоматический выключатель в батарейном шкафу.

1. Снимите с батарейного выключателя левую и правую пластмассовые крышки, открутив четыре винта (по два на каждой крышке).

Вид спереди

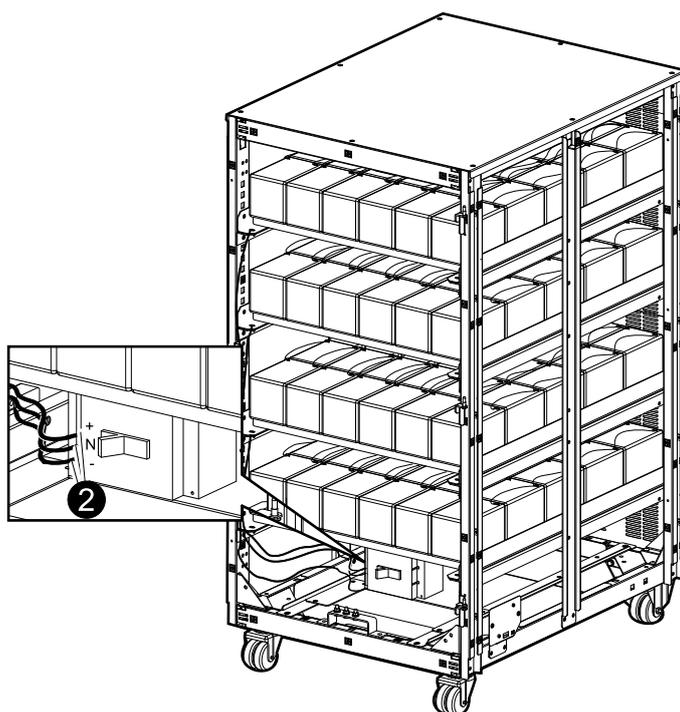


2. Подключите кабели в следующем порядке:
 - A. Обрежьте ремни и освободите картонную часть.
 - B. Проложите кабели внутри каждой полки.
 - C. Проложите кабели между полками.
 - D. Проложите кабели между полками и автоматическим выключателем.



Примечание: Если на кабелях несколько клемм, то перед подключением одной из них неиспользуемые при подключении клеммы необходимо изолировать с помощью изоляционной ленты.

Вид спереди



Внешний батарейный шкаф MGE Galaxy 300 без предварительно установленных батарей



Предупреждение: Компания APC by Schneider Electric не несет ответственности за прокладку проводов для внешних батарей, произведенных не компанией APC.



Примечание: Перед установкой батарей необходимо выбрать схему, соответствующую требуемой конфигурации, в батарейном шкафу и в дальнейшем следовать ей.



Примечание: Максимально допустимая нагрузка для каждой из батарейных полок составляет 155 кг.



Примечание: Можно установить до четырех батарейных полок.



Примечание: К ИБП можно подключить до двух батарейных шкафов (один батарейный шкаф с автоматическим выключателем и один шкаф без такового), соединив групповым кабелем ИБП и автоматический выключатель в батарейном шкафу.

1. Установите батареи на полки, начиная с нижней и руководствуясь соответствующей схемой в батарейном шкафу.
2. Установите батарейный выключатель.
3. Подключите кабели в следующем порядке:
 - A. Обрежьте ремни и освободите картонную часть.
 - B. Проложите кабели внутри каждой полки.
 - C. Проложите кабели между полками.
 - D. Проложите кабели между полками и автоматическим выключателем.

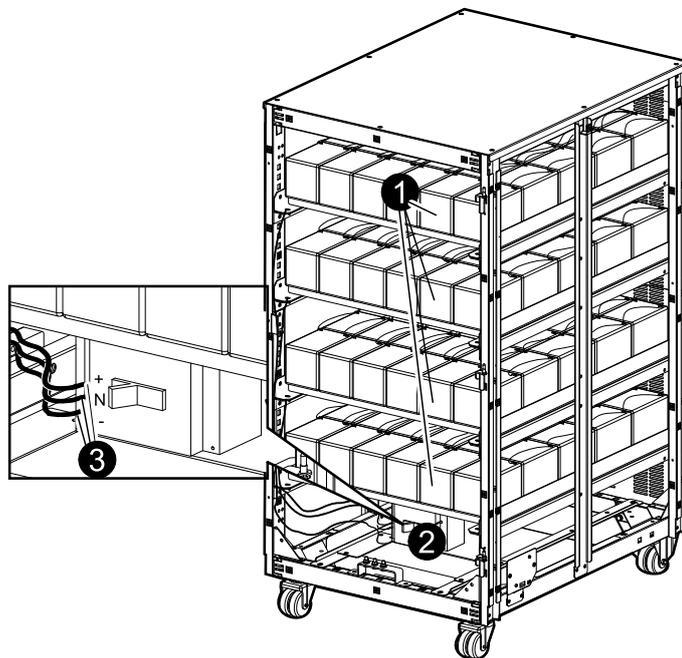


Примечание: Кабели следует прокладывать только в указанном порядке.



Примечание: Если на кабелях несколько клемм, то перед подключением одной из них неиспользуемые при подключении клеммы необходимо изолировать с помощью изоляционной ленты.

Вид спереди



Подключение силовых кабелей

Подключение кабелей переменного тока



Предупреждение: В режиме преобразователя частоты выключатель сервисного байпаса (Q3BP) и выключатель статического байпаса (QM2) должны находиться в положении **ВЫКЛ.** (разомкнут) для предотвращения поражения электрическим током, получения травм и повреждения нагрузки.



Примечание: В компании Schneider Electric можно заказать специальный навесной замок, который рекомендуется использовать при работе в режиме преобразователя частоты.

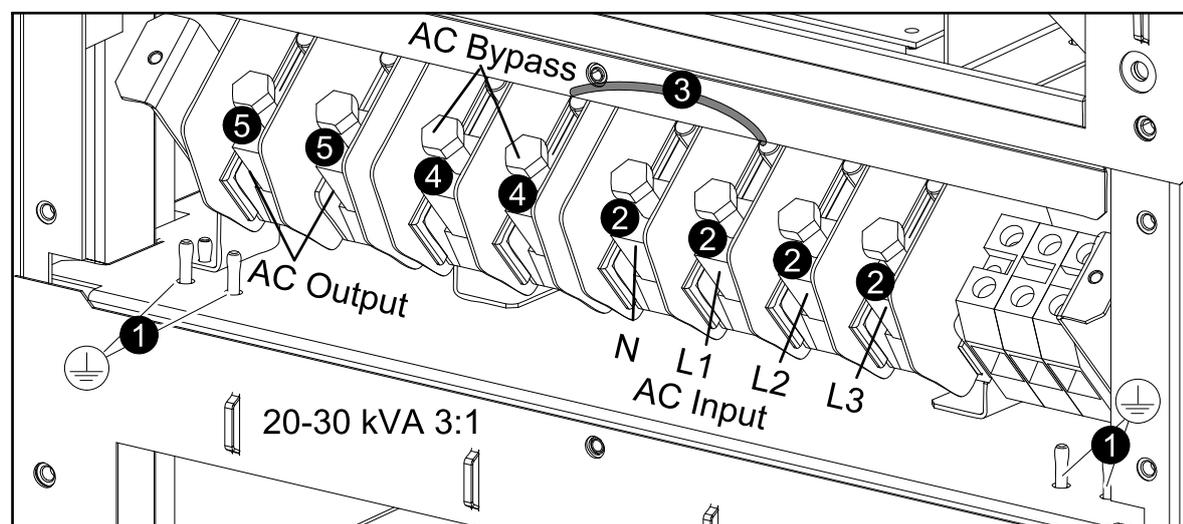
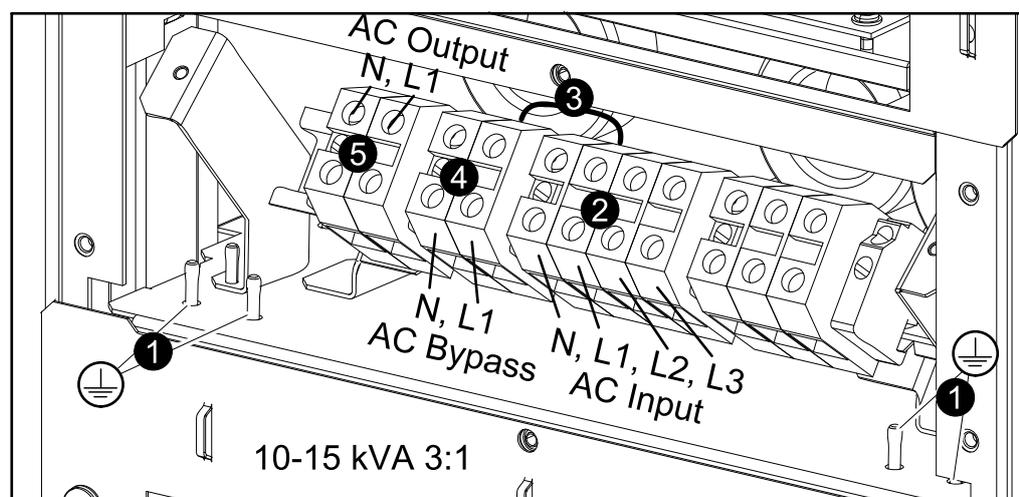
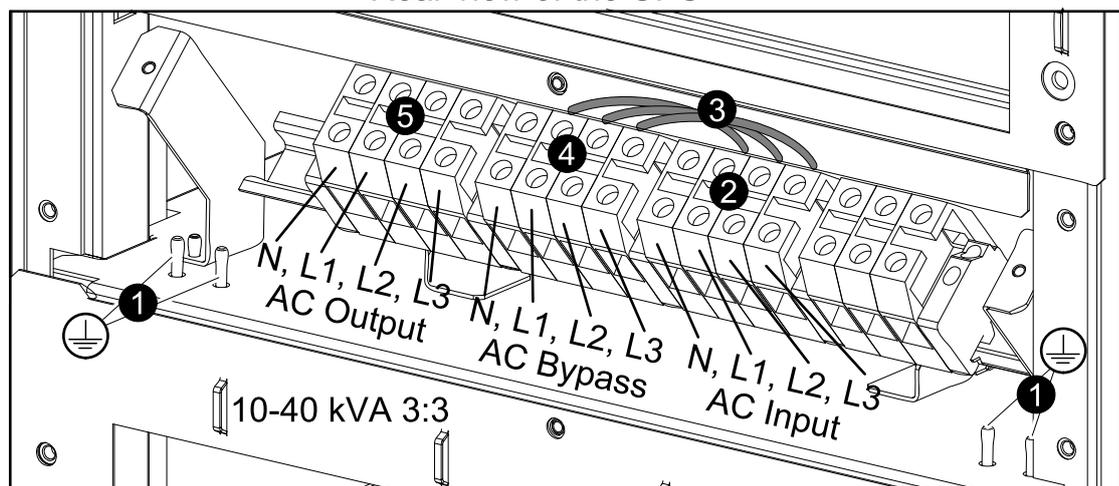


Предупреждение: Если нейтральное соединение питающей линии ненадежно, система будет работать во **внештатном режиме**.



Примечание: См. раздел *“ТУ на затяжки”*.

Rear view of the UPS



1. Подсоедините кабели с оплеткой из полиэтилена для входа переменного тока, байпаса переменного тока и для нагрузки.
2. Подсоедините входные кабели переменного тока (N, L1, L2, L3) к входным разъемам переменного тока, начиная с N.



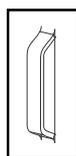
Примечание: В случае систем с одинарным питанием перейдите к шагу 5.

3. **Только для систем с двойным питанием:** Удалите кабели, расположенные между байпасом переменного тока и входными разъемами переменного тока.
4. **Только для систем с двойным питанием: Если необходима возможность переключения ИБП в режим преобразователя частоты (как описано в руководстве по эксплуатации), необходимо пропустить данный шаг и перейти к шагу 5.** В противном случае необходимо подключить кабели байпаса переменного тока к разъемам байпаса переменного тока. 3:3 (N, L1, L2, L3), 3:1 (N и L1).
5. Подключите кабели от критической нагрузки к выходным разъемам переменного тока. 3:3 (N, L1, L2, L3), 3:1 (N и L1).
6. При отсутствии внешнего батарейного шкафа, кабели которого требуется подключить, установите на место пластмассовую крышку и крышку из листового металла с панели ввода/вывода, снятые в рамках процедуры **“Подготовка ИБП к прокладке кабелей”**.

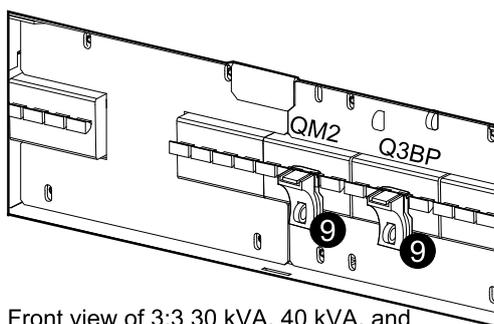


Предупреждение: В целях безопасности крышку из листового металла с панели ввода/вывода следует устанавливать максимально низко.

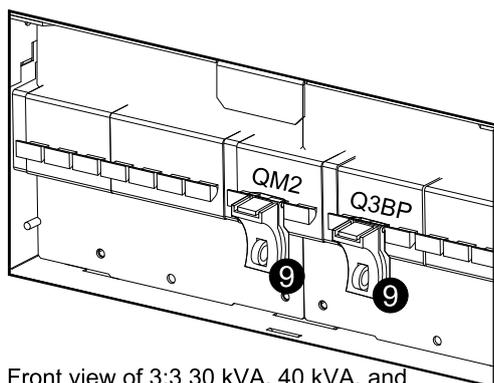
7. Составьте три отдельных группы из входных кабелей переменного тока, кабелей байпаса и выходных кабелей.
8. Прикрепите кабели к крепежным элементам жгутом (как показано ниже).



9. Если посредством пропуска шага 4 была реализована возможность работы в режиме преобразователя частоты, на выключатель статического байпаса (QM2) и выключатель сервисного байпаса (Q3BP), переведенные в положение ВЫКЛ. (разомкнут), необходимо установить навесной замок от компании Schneider Electric (номер по каталогу: 26970).



Front view of 3:3 30 kVA, 40 kVA, and 3:1 20 kVA and 30 kVA



Front view of 3:3 30 kVA, 40 kVA, and 3:1 20 kVA and 30 kVA

Установка батареи

В зависимости от выбранного решения выполните соответствующие шаги, приведенные в этом разделе.

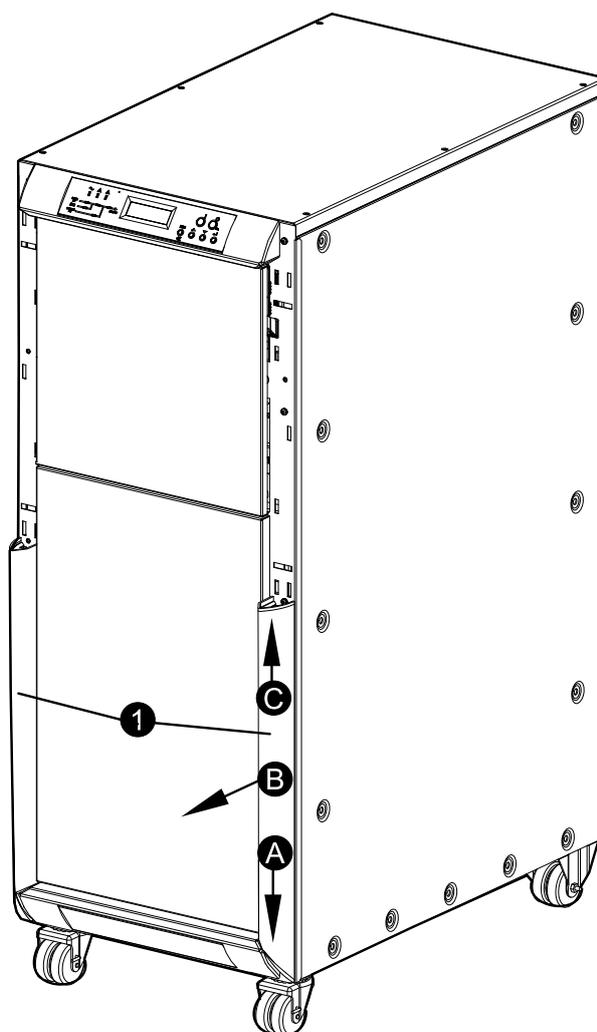
Представленные решения:

- Встроенные батареи для ИБП MGE Galaxy – см. *“Установка внешних батарей в ИБП MGE Galaxy 300”*
- Внешний батарейный шкаф MGE Galaxy 300 – см. *“Установка внешнего батарейного шкафа MGE Galaxy 300”* или *“Установка и подключение внешнего батарейного шкафа MGE Galaxy 300 к работающему ИБП”*
- Решение внешней батареи от сторонних поставщиков – см. *“Установка и подключение кабелей к внешней батарее от стороннего поставщика”*

Установка внешних батарей в ИБП MGE Galaxy 300

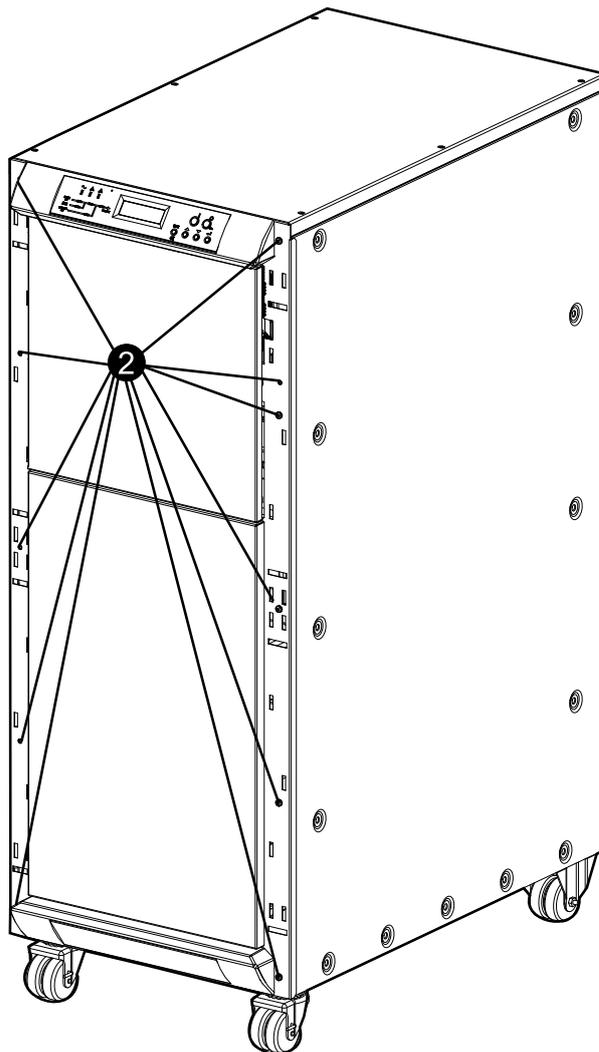
1. Снимите две нижние боковые крышки, взявшись за них двумя руками и надавив вниз примерно на 3 мм (A), наклонив их наружу под углом 10° (B) и приподняв их вверх (C).

Вид спереди



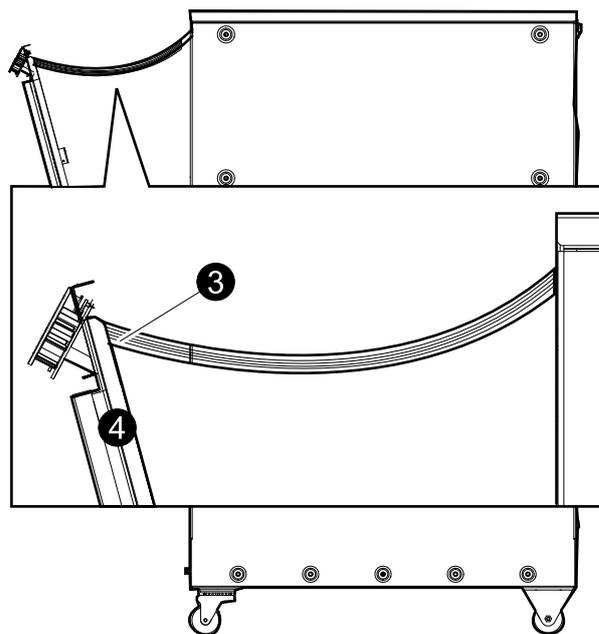
2. Ослабьте винты на панели передней крышки.

Вид спереди



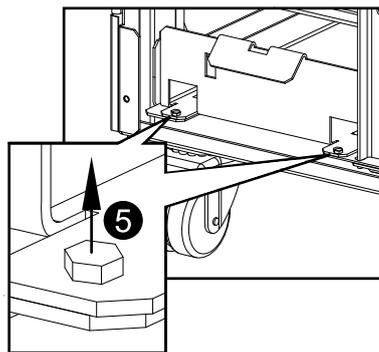
3. Наклоните переднюю крышку и отсоедините плоский кабель, соединяющий дисплей и шкаф ИБП.
4. Снимите переднюю крышку.

Вид сбоку



5. В случае необходимости выверните имеющиеся болты с каждой стороны на всех полках.

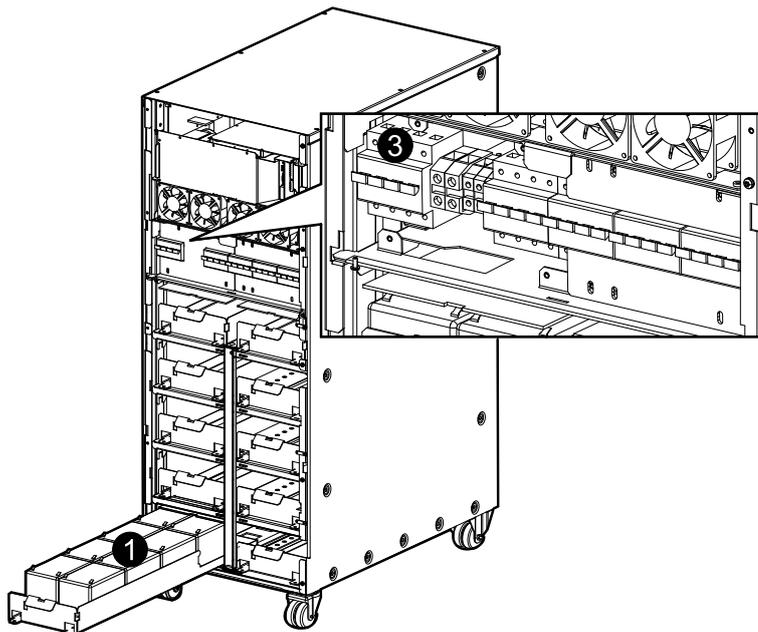
Вид спереди



Подключение кабелей встроенных батарей, установленных предварительно

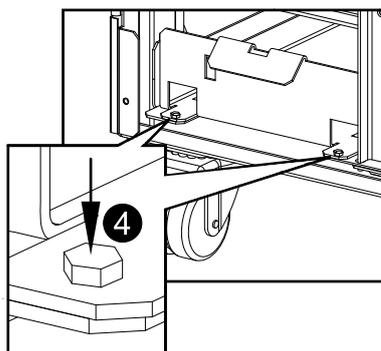
1. Удалите с батарей все картонные элементы и обвязку.
2. Соедините полки кабелями (входят в комплект поставки) в соответствии со схемой в батарейном шкафу.
3. Снимите панель и подключите кабель батареи от полок к батарейному выключателю в соответствии с этикетками или схемами в батарейном шкафу (кабели входят в комплект поставки).

Вид спереди



4. Установите на место болты с каждой стороны для всех полок.

Вид спереди

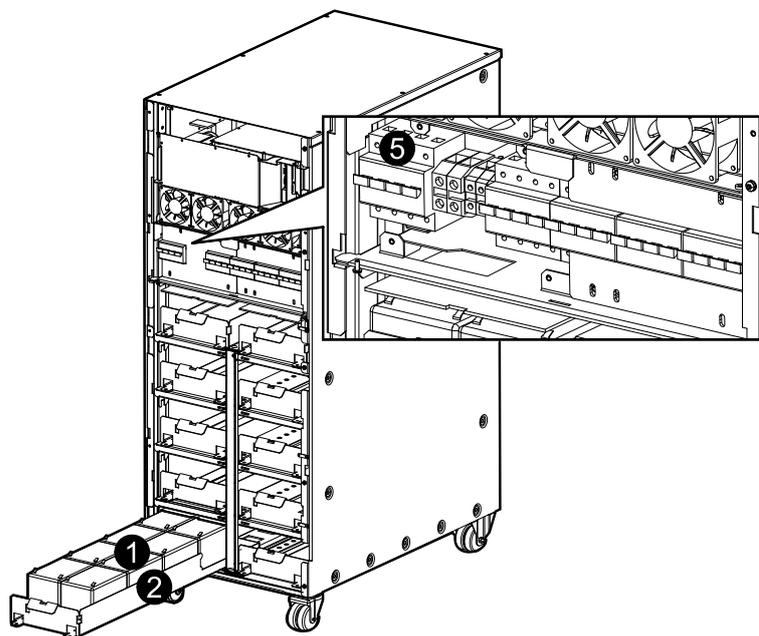


5. Поднимите переднюю крышку и подключите плоский кабель, соединяющий дисплей и ИБП.
6. Установите переднюю крышку на место, закрепив ее винтами.

Подключение кабелей для внутренних батарей, не установленных предварительно

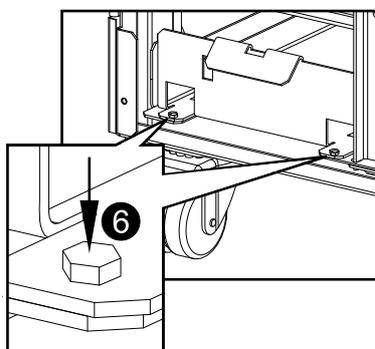
1. Выдвиньте столько полок, сколько необходимо для размещения батарей.
2. Разместите батареи на полках, а затем соедините батареи кабелями (не входят в комплект поставки). Закрепите кабели жгутом.
3. Задвиньте батарейные полки в шкаф.
4. Соедините полки кабелями (не входят в комплект поставки) в соответствии со схемой в батарейном шкафу.
5. Снимите панель и подключите кабель батареи от полок к батарейному выключателю в соответствии со схемами в батарейном шкафу (кабели не входят в комплект поставки).

Вид спереди



6. Установите на место болты с каждой стороны для всех полок.

Вид спереди



7. Поднимите переднюю крышку и подключите плоский кабель, соединяющий дисплей и ИБП.
8. Установите переднюю крышку на место, закрепив ее винтами.

Установка внешнего батарейного шкафа MGE Galaxy 300



Предупреждение: В данной процедуре описывается подключение кабелей между ИБП и батарейным шкафом перед запуском. Если ИБП уже введен в эксплуатацию, см. раздел *“Установка и подключение внешнего батарейного шкафа MGE Galaxy 300 к работающему ИБП”*.



Предупреждение: Перед подключением к системе шкафа для внешних батарей убедитесь, что из ИБП извлечены все внутренние батареи.



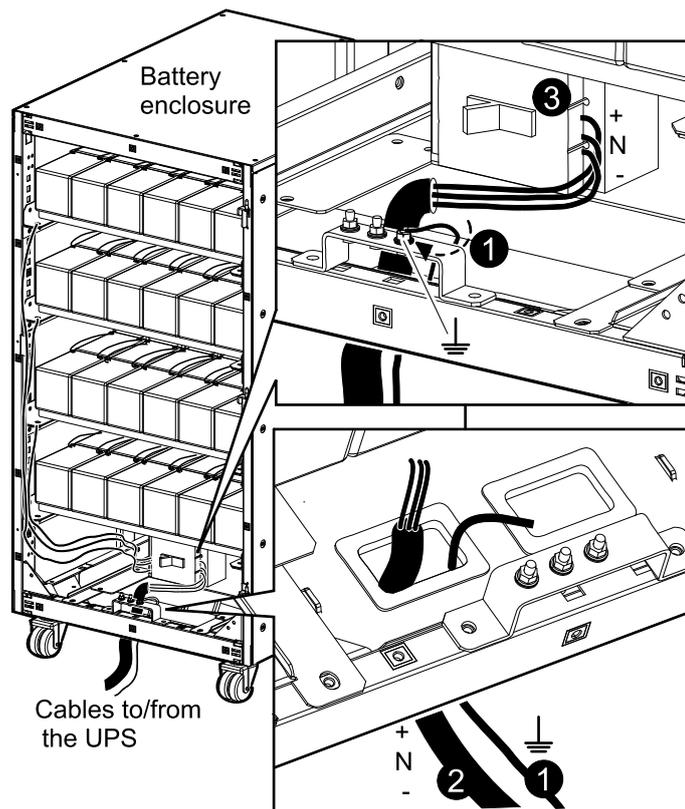
Предупреждение: Перед запуском убедитесь, что батарейный выключатель открыт.



Предупреждение: Перед продолжением проверьте значения постоянного напряжения с помощью универсального измерительного прибора.

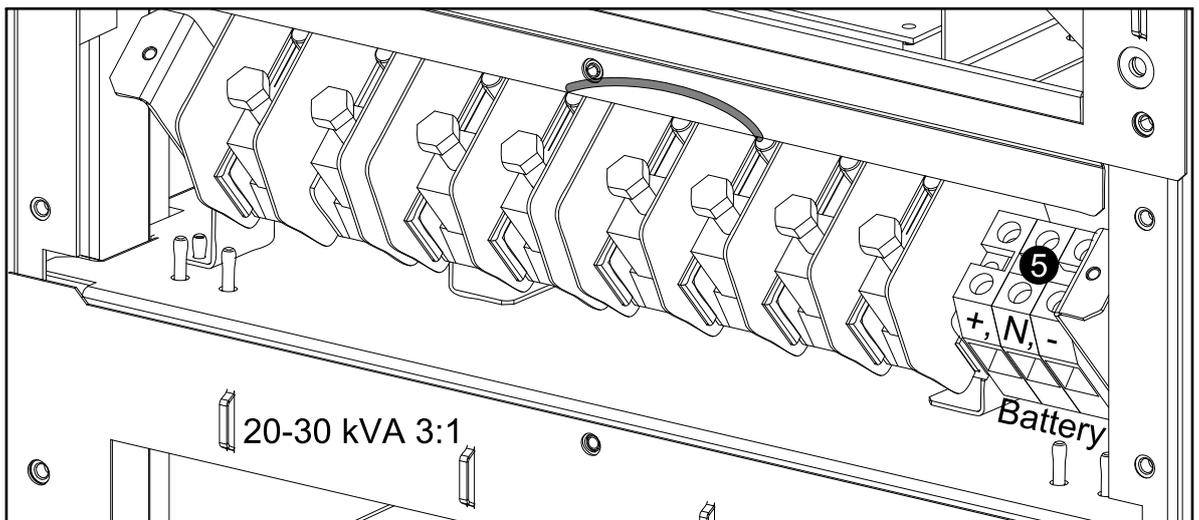
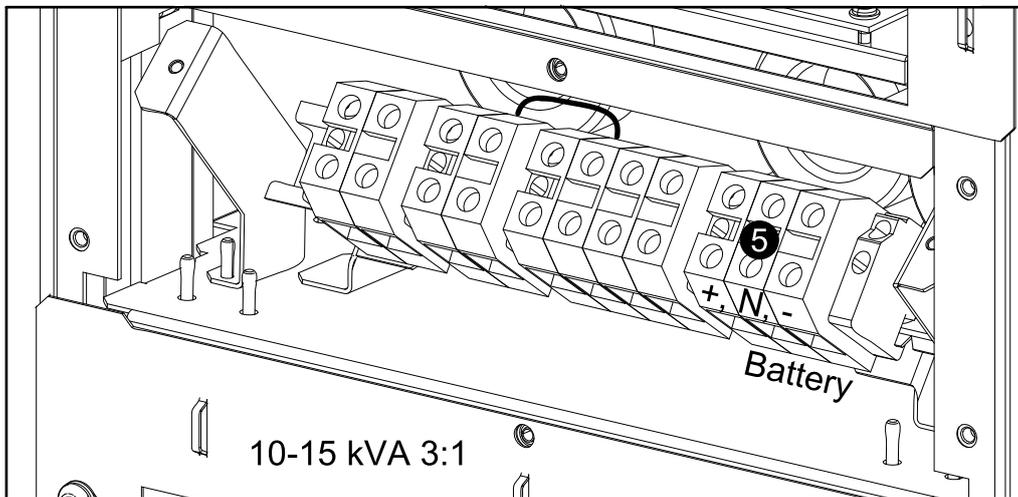
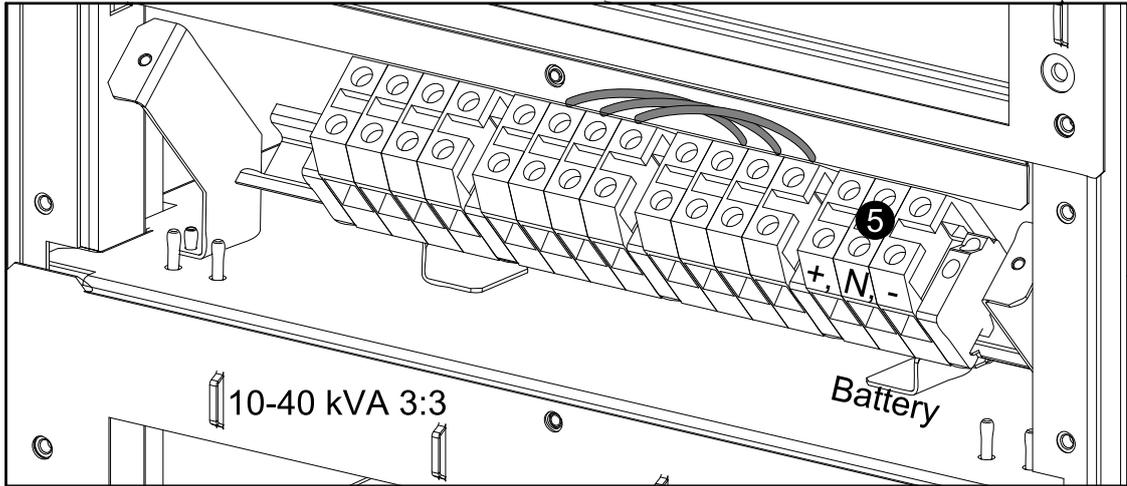
1. Проложите кабель заземления от ИБП через отверстие, расположенное в нижней части передней панели батарейного шкафа, и подсоедините его к шине.
2. Проложите кабели ВАТ+, N и ВАТ- через нижнее отверстие, расположенное спереди.
3. Прикрепите кабели с правой стороны батарейного выключателя.
4. Установите боковые панели на место.

Вид спереди



5. Подсоедините кабели батарей к клеммам батарей на ИБП. Сведения о том, как снять крышки панели ввода/вывода, см. в разделе *“Подготовка ИБП к прокладке кабелей”*.
6. Установите крышки ИБП на место. Дополнительные сведения представлены в разделе *“Подготовка ИБП к прокладке кабелей”*.

Rear view of the UPS



Установка и подключение внешнего батарейного шкафа MGE Galaxy 300 к работающему ИБП



Предупреждение: В данной процедуре описывается подключение внешнего батарейного шкафа к работающему в нормальном режиме ИБП. Не подключайте внешний батарейный шкаф к работающему ИБП с внутренними батареями. Сначала удалите все внутренние батареи.



Примечание: К ИБП можно подключить до двух батарейных шкафов (один батарейный шкаф с автоматическим выключателем и один шкаф без такового), соединив групповым кабелем ИБП и автоматический выключатель в батарейном шкафу.



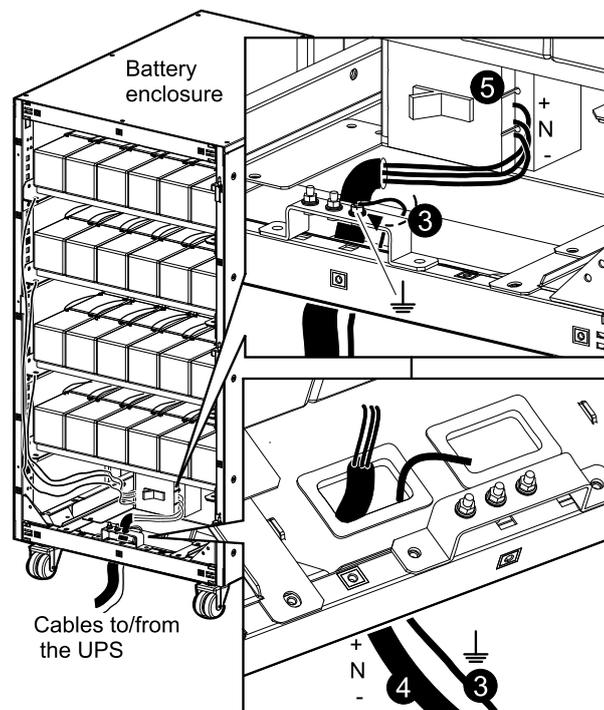
Примечание: Перед выполнением описанной ниже процедуры убедитесь, что ИБП работает в нормальном режиме и отсутствуют уведомления о внутренних сбоях ИБП. В обычном режиме работы четыре выключателя (QM1, QFB, QM2, QOP) должны находиться в положении ВКЛ. (замкнут), а два выключателя (Q3BP, QB) — в положении ВЫКЛ. (разомкнут).

1. Переключите ИБП в режим сервисного байпаса:
 - A. Нажмите и удерживайте нажатой кнопку ВЫКЛ. ИНВЕРТЕР в течение трех секунд, а затем переведите главный входной выключатель (QM1) в положение ВЫКЛ. (разомкнут).
 - B. Переведите выключатель сервисного байпаса (Q3BP) в положение ВКЛ. (замкнут).
 - C. Переведите выключатель статического байпаса (QM2) в положение ВЫКЛ. (разомкнут).
 - D. Переведите выходной выключатель (QOP) в положение ВЫКЛ. (разомкнут).
2. Изолируйте батареи путем перевода выключателя батарейного шкафа ИБП (QFB) в положение ВЫКЛ. (разомкнут).



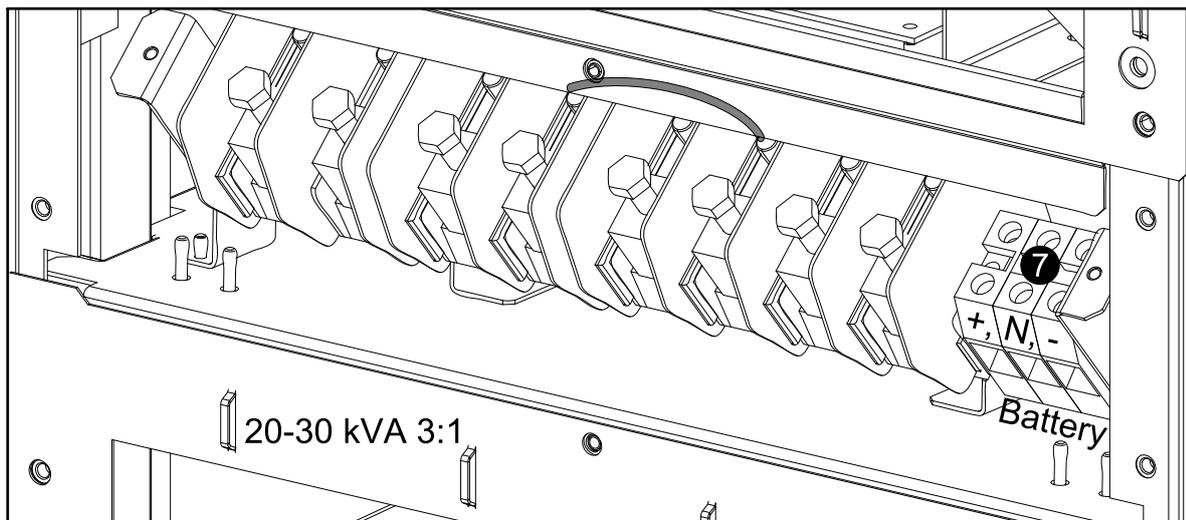
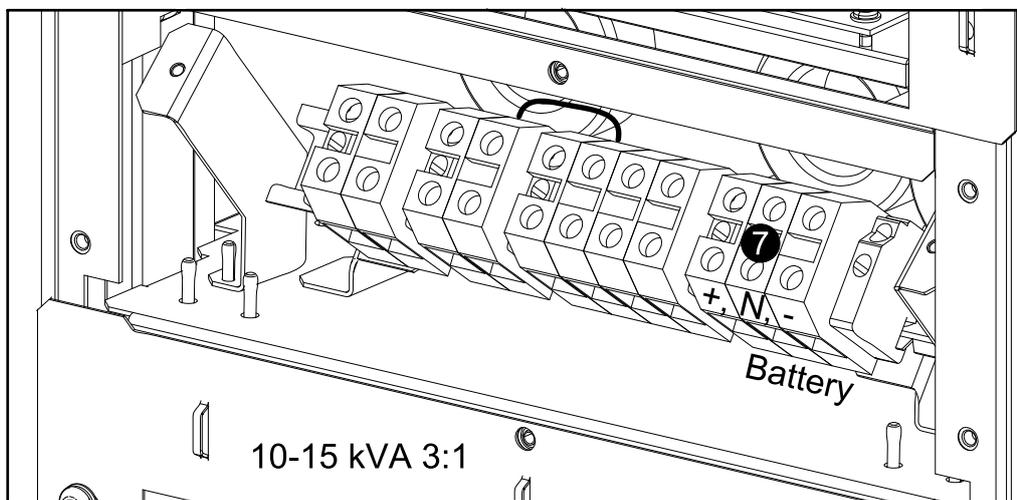
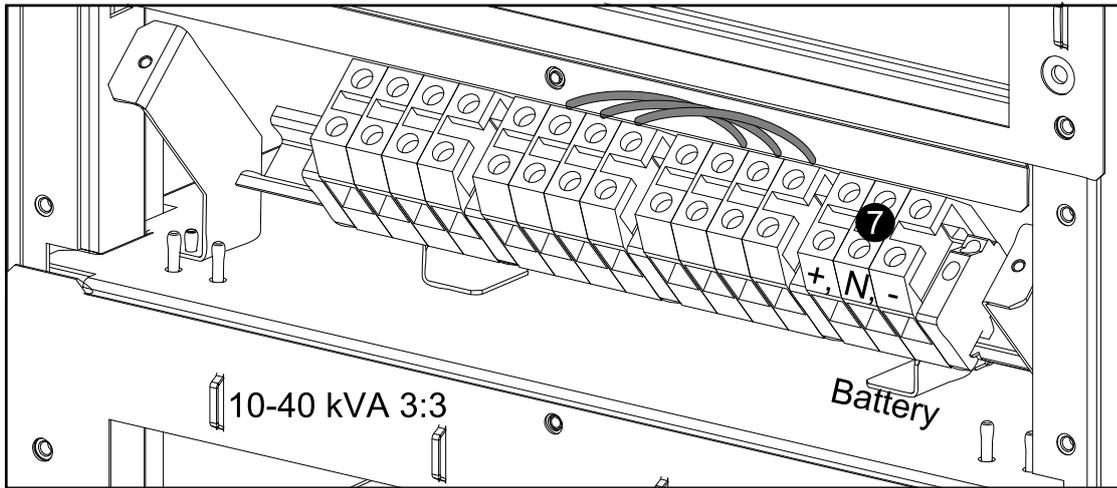
Предупреждение: Перед продолжением проверьте значения постоянного напряжения с помощью универсального измерительного прибора.

3. Проложите кабель заземления от ИБП через отверстие, расположенное в нижней части передней панели батарейного шкафа, и подсоедините его к шине.
4. Проложите кабели ВАТ+, N и ВАТ- через нижнее отверстие, расположенное спереди.
5. Прикрепите кабели с правой стороны батарейного выключателя.
6. Установите боковые панели на место.



7. Подсоедините кабели батарей к клеммам батарей на ИБП. Сведения о том, как снять крышки панели ввода/вывода, см. в *“Подготовка ИБП к прокладке кабелей”*.

Rear view of the UPS

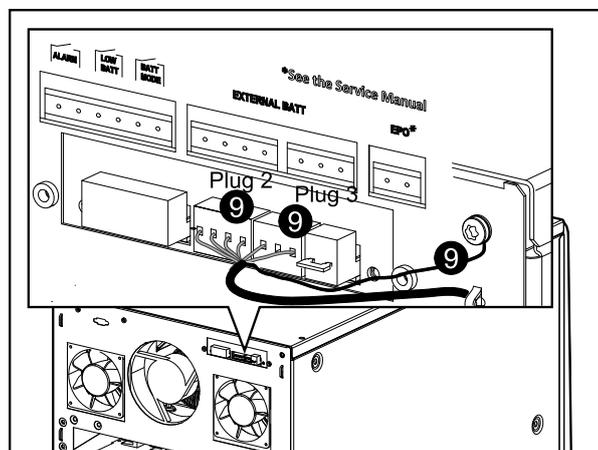


8. Установите крышки ИБП на место. Дополнительные сведения представлены в разделе *“Подготовка ИБП к прокладке кабелей”*.

9. Подключите комбинированный сигнальный кабель для батарейного выключателя и ATIZ к ИБП, как показано на рисунке, и проверьте подключение экранированного кабеля к винту на ИБП.



Примечание: Инструкции по прокладке кабелей см. в “Подключение сигнала температуры внешних батарей (ATIZ) и сигнала выключателя внешних батарей между ИБП и внешним батарейным шкафом MGE Galaxy 300”.



10. Переведите ИБП обратно в нормальный режим работы:
- A. Переведите выходной выключатель (QOP) в положение ВКЛ. (замкнут).
 - B. Переведите выключатель статического байпаса (QM2) в положение ВКЛ. (замкнут).
 - C. Подождите, пока индикаторы выключателя статического байпаса и выходного выключателя загорятся зеленым.
 - D. Переведите выключатель сервисного байпаса (Q3BP) в положение ВЫКЛ. (разомкнут).
 - E. Переведите выключатель внешнего батарейного шкафа (QFB) в положение ВКЛ. (замкнут).
 - F. Переведите входной выключатель (QM1) в положение ВКЛ. (замкнут).
 - G. После плавного запуска нажмите кнопку ВКЛ. ИНВЕРТЕР.
11. Проверьте состояние индикаторов, чтобы убедиться, что ИБП работает в нормальном режиме:
- Индикатор PFC: зеленый
 - Индикатор INVERTER: зеленый
 - Индикатор LOAD: зеленый
 - Индикатор LOAD PROTECTED: зеленый
 - Другие индикаторы: OFF (выкл.)

Установка и подключение кабелей к внешней батарее от стороннего поставщика



Предупреждение: Следует использовать только версию устройства ИБП, предназначенную для внешних батарей. Не используйте внешние батареи с устройством ИБП, уже содержащим внутренние батареи. Решение внешней батареи стороннего поставщика необходимо использовать **ТОЛЬКО** для ИБП с модулем CLA (зарядное устройство с большим временем работы от батареи).



Предупреждение: Перед выполнением любого из последующих действий необходимо убедиться в том, что модуль ИБП или блок батарей отключены от системы питания. Инструкции по отключению питания ИБП с помощью дисплея см. в руководстве по эксплуатации (990-3619), поставляемом в комплекте с модулем ИБП.



Предупреждение: Для обеспечения нормальной работы батареи необходимо установить комплект для обнаружения сигнала температуры внешних батарей (ATIZ) и сигнала выключателя внешних батарей. Если комплект ATIZ не установлен, ИБП сообщает о сбое температуры с помощью постоянного аварийного сигнала. Этот аварийный сигнал может отключить только сервисный инженер APC by Schneider Electric. Однако если комплект ATIZ не будет установлен, в модуле будет деактивирована функция термокомпенсации, что повлияет на срок работы батареи, если она установлена в помещении с недостаточным охлаждением воздуха.



Предупреждение: Кабели должны быть экранированы и подключены к ИБП и внешней батарее от стороннего поставщика. В противном случае вероятны проблемы EMC и отключения.



Предупреждение: Компания APC by Schneider Electric не несет ответственности за прокладку проводов для внешних батарей от сторонних поставщиков.



Примечание: См. раздел *“ТУ на затяжки”*.

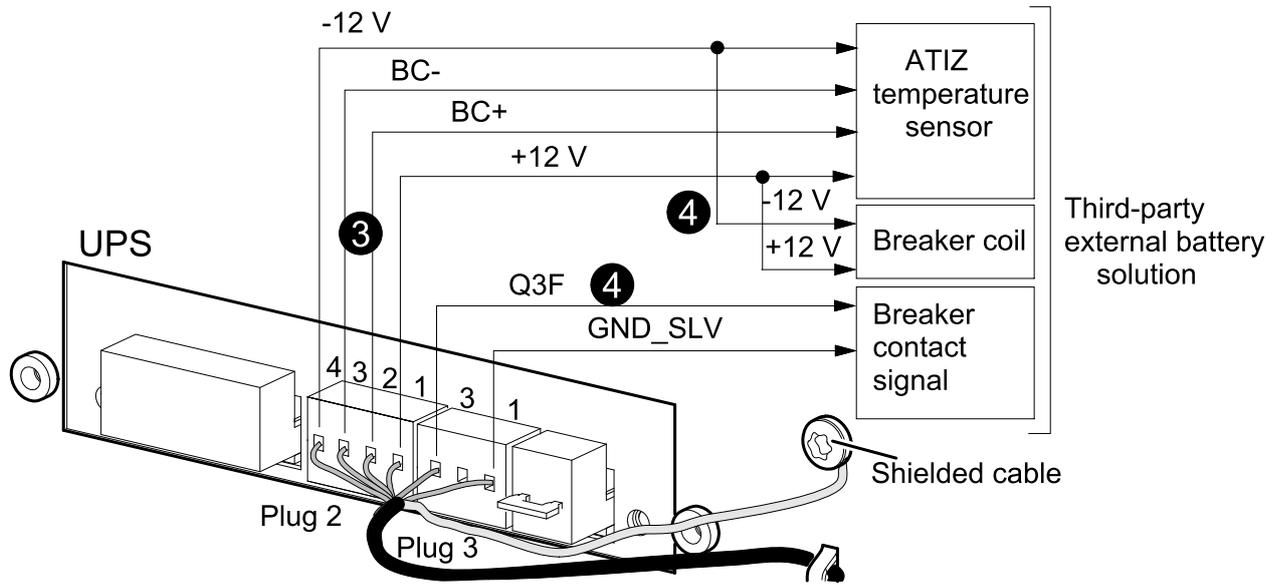


Примечание: К ИБП можно подключить до двух батарейных шкафов (один батарейный шкаф с автоматическим выключателем и один шкаф без такового, так как поддерживается только один выключатель), соединив групповым кабелем ИБП и автоматический выключатель в батарейном шкафу.

1. Подготовьте один или два экранированных кабеля с четырьмя витыми парами для контакта ATIZ и автоматический выключатель батареи. Все экранированные кабели необходимо трижды обернуть вокруг магнитомягкого никель-цинкового феррита, размещенного максимально близко к ИБП.



Примечание: Питание +/-12 В является стандартным для ATIZ и вспомогательного реле автоматического выключателя батареи.



- Установите сигнальную плату ATIZ в батарее от стороннего поставщика.
- Подключите сигнальный кабель ATIZ к плате ATIZ в батарее от стороннего поставщика (описание кабелей см. в приведенной ниже таблице).

Описание кабелей			
Цвет кабеля	Маркировка кабеля	Описание	
Черный	-12	Питание -12 В	- к контакту ATIZ
Белый	BC-	BC- (сигнал ATIZ)	
Зеленый	BC+	BC+ (сигнал ATIZ)	
Красный	+12	Питание +12 В	
Желто-зеленый			Заземление



Примечание: Если выключатель батареи в решении по батареям от стороннего поставщика не установлен, установите его на данном этапе. В выключателе должны присутствовать клемма реле и вспомогательный контакт (мин. 24 В постоянного тока). Если в автоматическом выключателе батареи отсутствует клемма реле с недонапряжением, ИБП не сможет при необходимости открыть его (ЕРО). При отсутствии в автоматическом выключателе батареи вспомогательного контакта ИБП сообщает об открытом сбое автоматического выключателя батареи с помощью постоянного аварийного сигнала.

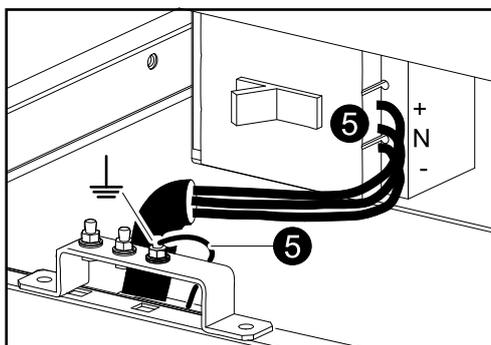


Предупреждение: Автоматический выключатель батареи необходимо разомкнуть (перевести в положение ВЫКЛ.) до подключения кабелей.

- Подключите сигнальный кабель батарейного выключателя к автоматическому выключателю батареи в решении по батареям от стороннего поставщика (описание кабелей см. в приведенной ниже таблице).

Описание кабелей			
Цвет кабеля	Маркировка кабеля	Описание	
Желтый	QB OF-11	Сигнал замыкателя автоматического выключателя	- к вспомогательному контакту (нормальное замыкание)
Белый	QB OF-14	Сигнал замыкателя автоматического выключателя	
Красный	QB OF-D4	Питание +12 В	– к клемме реле
Черный	QB OF-D1	Питание -12 В	

5. Подсоедините кабели батареи к автоматическому выключателю батареи в решении по батареям от стороннего поставщика (BAT+, N и BAT-) и подсоедините кабель заземления к решению по батареям. См. раздел *“Рекомендуемые сечения кабелей”*.



6. Подсоедините кабели батарей к клеммам батарей на ИБП.



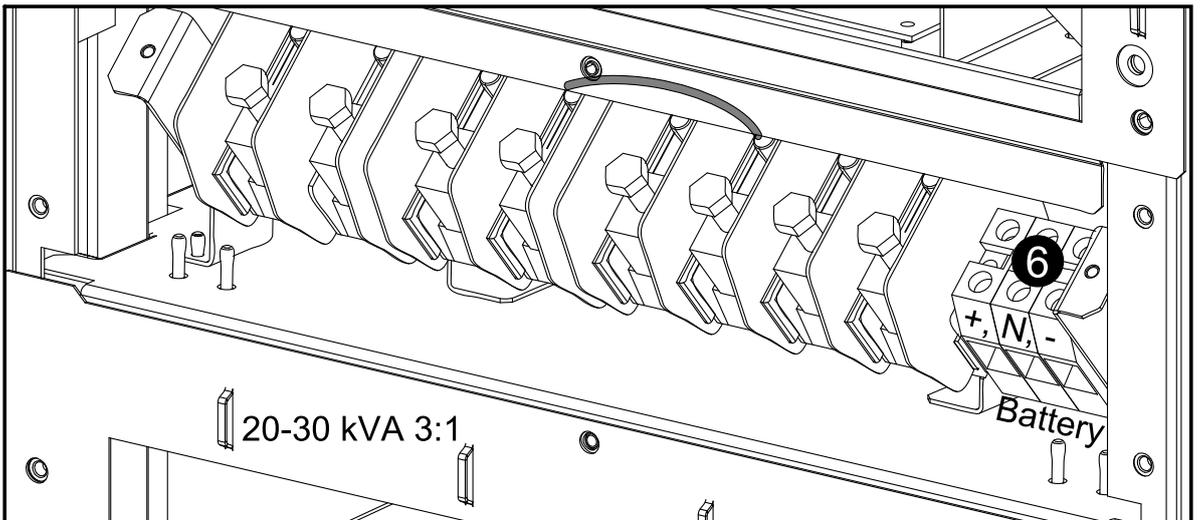
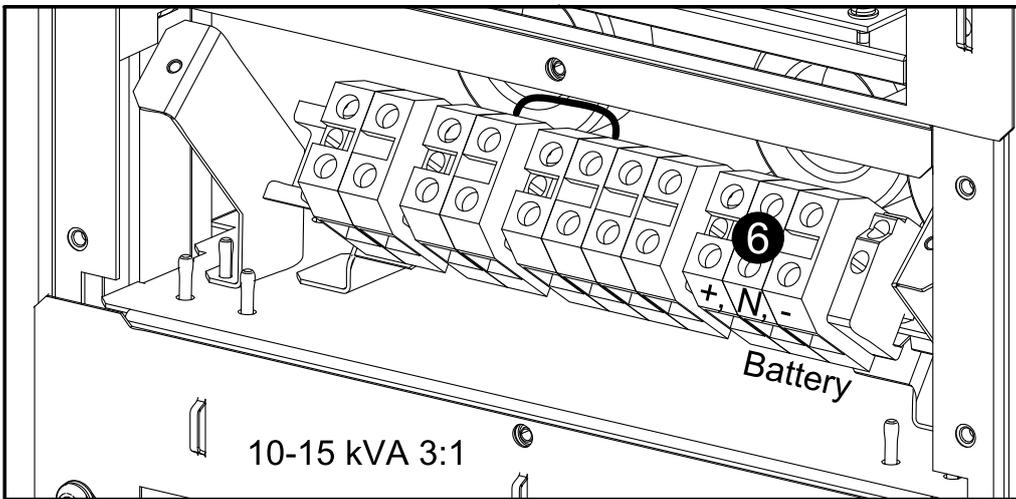
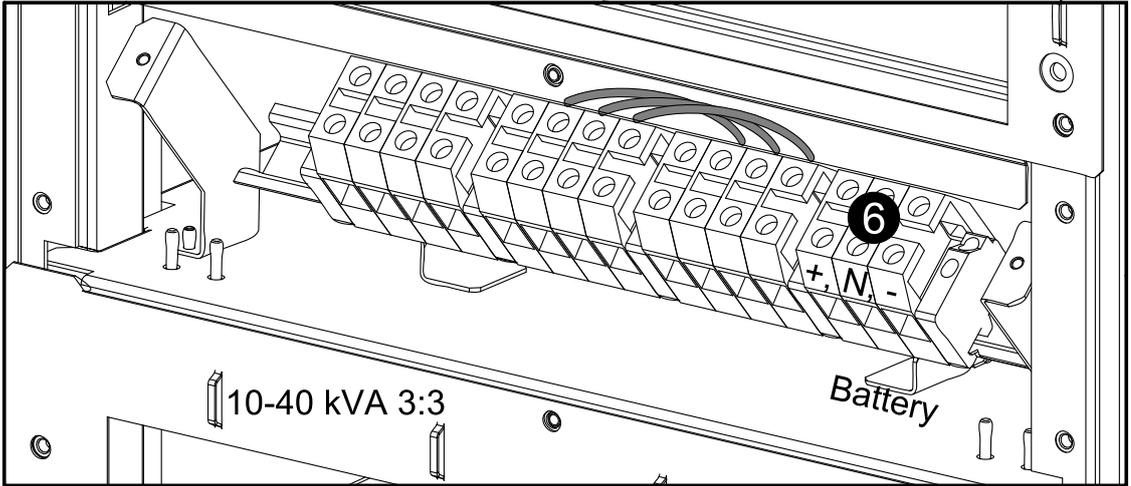
Примечание: Три кабеля батарей необходимо сложить в пучок.

7. Установите на место пластмассовую крышку и крышку из листового металла с панели ввода/вывода, снятые в рамках процедуры, описанной в разделе *“Подготовка ИБП к прокладке кабелей”*.



Предупреждение: В целях безопасности крышку из листового металла с панели ввода/вывода следует устанавливать максимально низко.

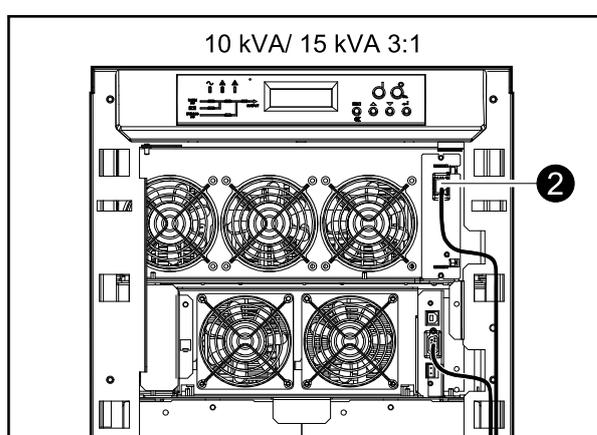
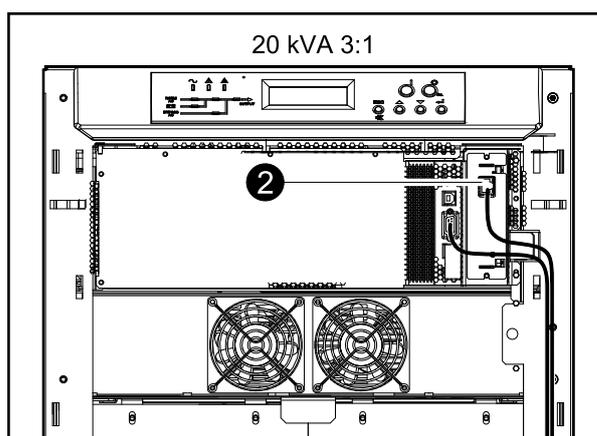
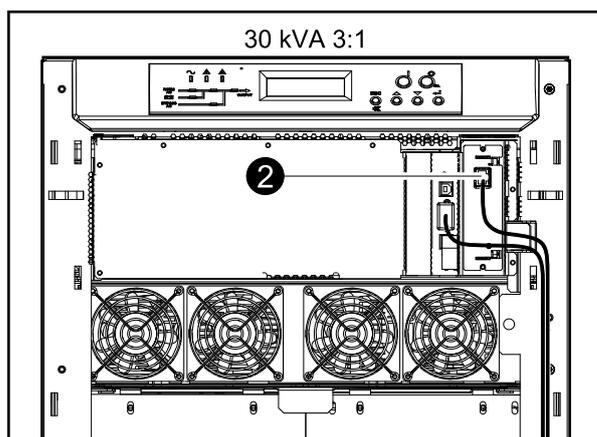
Rear view of the UPS



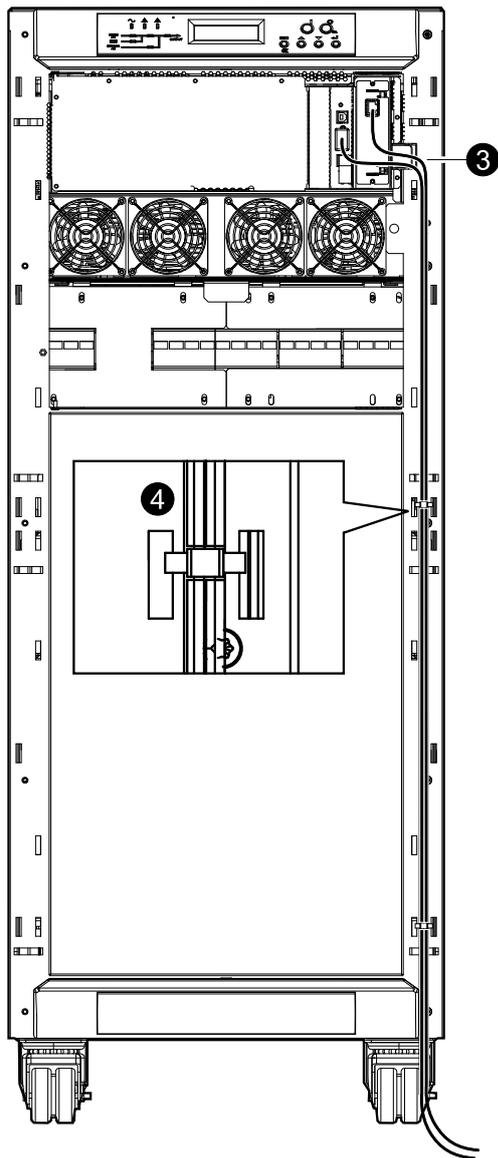
Прокладка коммуникационных кабелей

Подключение коммуникационных кабелей к ИБП

1. Откройте переднюю дверцу, надавив на белый круг в ее правой части.
2. Подключите экранированные коммуникационные кабели (дополнительные) к плате сетевого управления. См. документацию по плате сетевого управления, поставляемую вместе с ИБП.

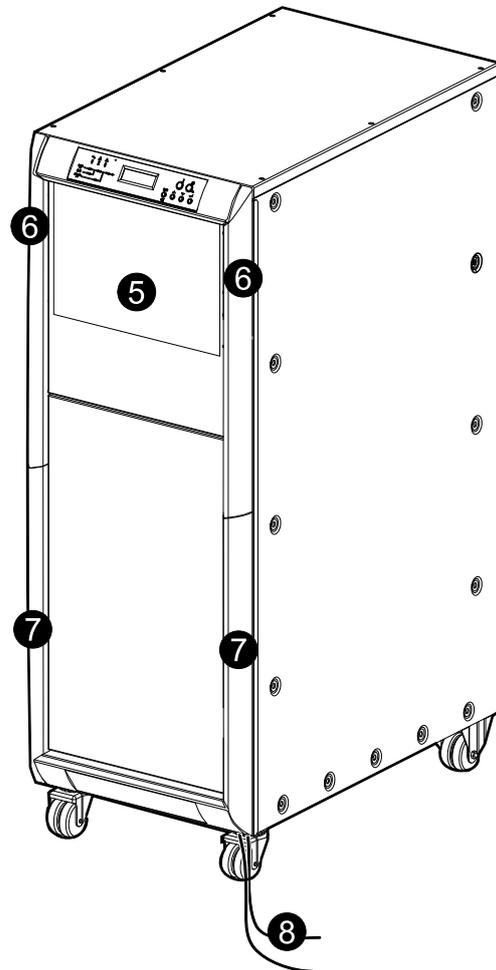


3. Пропустите кабели через отверстие (в противном случае дверца не будет закрываться) и вдоль правой стороны шкафа.
4. Закрепите кабели жгутом.
5. Закройте верхнюю переднюю дверцу, надавив на нее.
6. Установите две верхние боковые крышки, взявшись за них двумя руками и откинув на 10°. После этого вставьте две защелки на



крышках (на 3 мм вниз) в прямоугольные отверстия на передней панели и задвиньте крышки внутрь.

7. Установите две нижние боковые крышки описанным выше способом.
8. Подключите кабели к сетевому компьютерному интерфейсу.



Подключение кабеля аварийного выключателя питания к ИБП

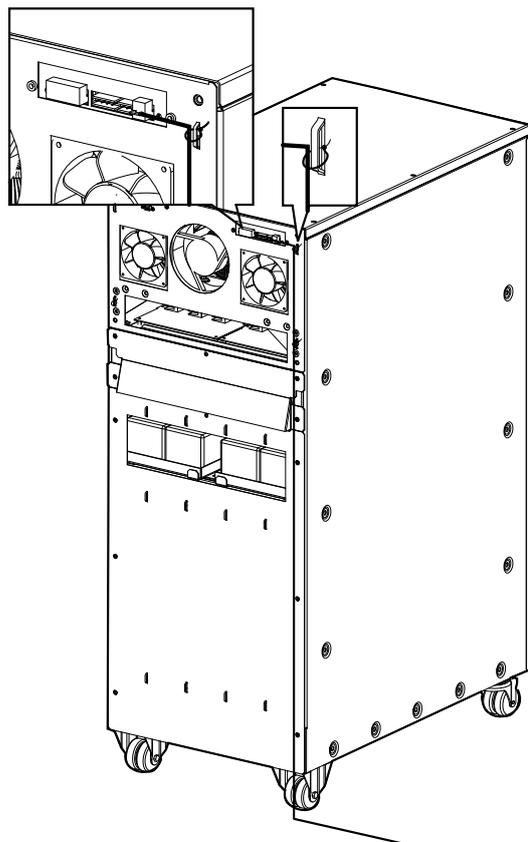


Предупреждение: Кабели должны быть экранированы и подключены к заземлению как на стороне ИБП, так и на стороне клиента.



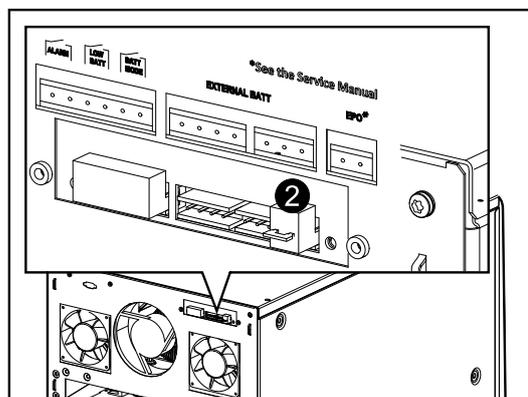
Примечание: При отсутствии подключенного кабеля аварийного выключателя питания необходимо добавить перемычку.

1. Проложите кабель аварийного выключателя питания и дополнительные сигнальные кабели. **Вид сзади**



2. Подключите аварийный выключатель питания к контакту с помощью экранированного кабеля (не входит в комплект). Подключение по умолчанию закрыто двумя фиксаторами.

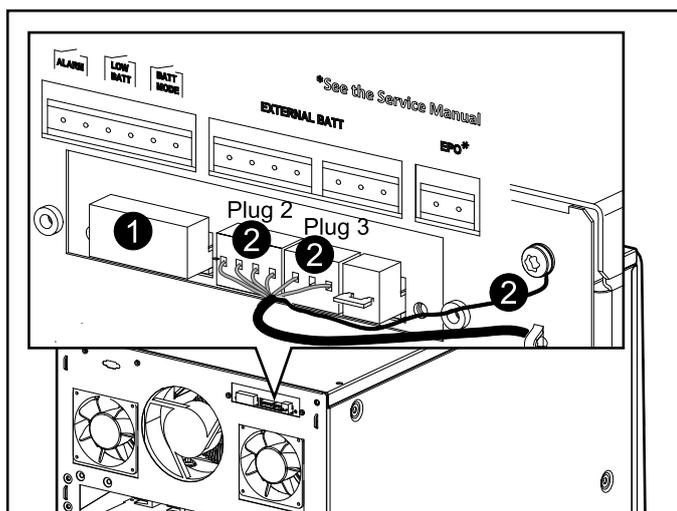
Вид сзади



Подключение дополнительных сигнальных кабелей

1. Подключите сухой разъем с помощью экранированного кабеля (не входит в комплект). Сухие разъемы позволяют контролировать ИБП с помощью внешних релейных переключателей, отслеживая общие аварийные сигналы, режим работы батареи, а также сигнал разряда батареи. Проложите кабели к средству индикации, например светодиодным индикаторам и т. д.

Вид сзади



Требования к кабелям для сухого разъема	
Допустимое напряжение (В постоянного тока)	30
Допустимый ток (А)	1
Кабель	4 x 0,93 мм ² , ø 6,6 ± 0,3 мм.

2. В случае использования внешних батарей подключите кабель для определения температуры внешних батарей и сигнал включателя внешних батарей к сигнальным портам 2 и 3.



Примечание: В случае использования батарейного шкафа MGE Galaxy 300 один конец кабеля предварительно подключен к этому батарейному шкафу. В случае использования решения сторонних поставщиков батарей см. раздел *“Установка и подключение кабелей к внешней батарее от стороннего поставщика”*.



Примечание: Параллельная прокладка кабелей должна выполняться сотрудниками компании APC by Schneider Electric. Поддерживается параллельная работа двух блоков ИБП на расстоянии до 12 м друг от друга (в комплекте для параллельной работы предоставляются два кабеля длиной 5 м и 15 м).

Подключение сигнала температуры внешних батарей (ATIZ) и сигнала выключателя внешних батарей между ИБП и внешним батарейным шкафом MGE Galaxy 300



Примечание: Кабель ATIZ предназначен для передачи сигнала определения температуры внешних батарей (кабель устанавливается предварительно).



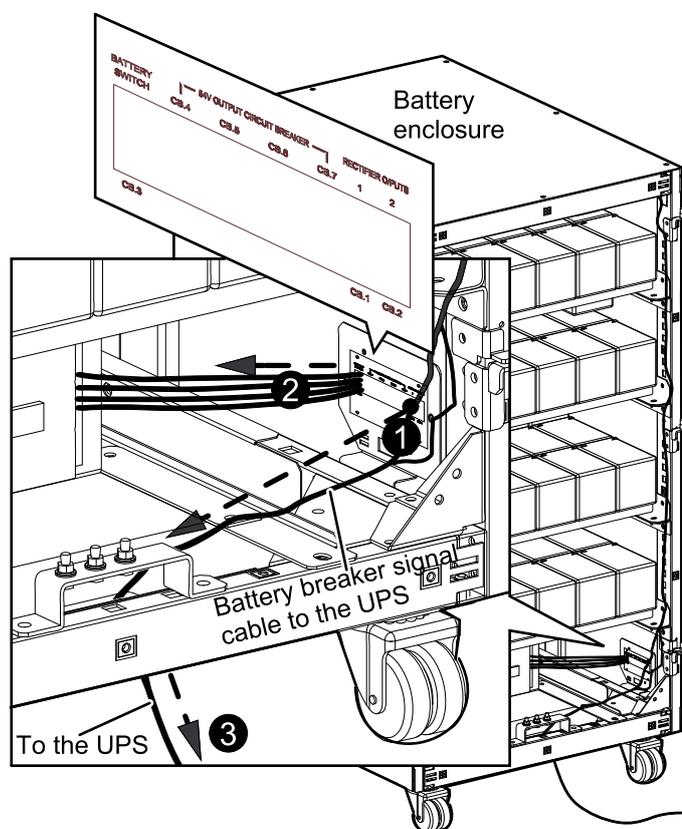
Примечание: Кабель батареи предназначен для передачи сигнала выключателя внешних батарей (кабель устанавливается предварительно).



Примечание: Коммуникационные кабели можно подключать только между ИБП и батарейным шкафом 1.

1. Проложите комбинированный сигнальный кабель для батарейного выключателя и ATIZ от вывода на батарейном шкафу к ИБП (см. рисунок).
2. Проложите четыре кабеля от вывода к батарейному выключателю на батарейном шкафу (описание кабеля см. в приведенной ниже таблице).

Вид спереди

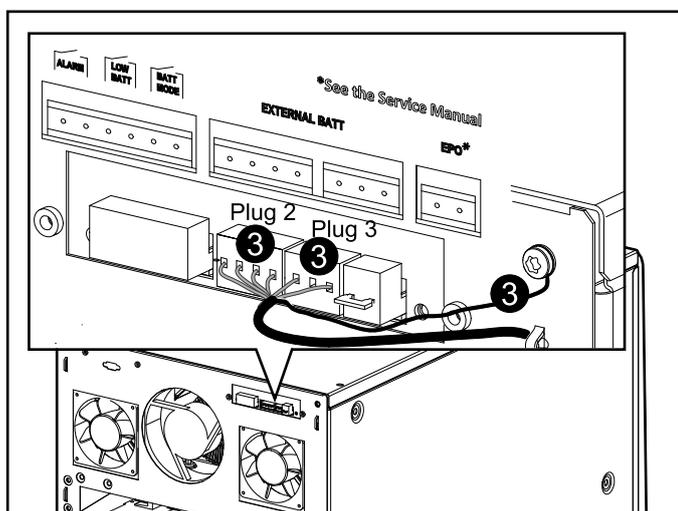


Описание кабелей			
Цвет кабеля	Маркировка кабеля	Описание	
Желтый	QB OF-11	Сигнал замыкателя автоматического выключателя	- к вспомогательному контакту (нормальное замыкание)
Белый	QB OF-14	Сигнал замыкателя автоматического выключателя	
Красный	QB OF-D4	Питание +12 В	– к клемме реле
Черный	QB OF-D1	Питание -12 В	

3. Подключите комбинированный сигнальный кабель для батарейного выключателя и ATIZ к ИБП, как показано на рисунке, и проверьте подключение экранированного кабеля к винту на ИБП.



Примечание: Инструкции по прокладке кабелей см. в *“Подключение кабеля аварийного выключателя питания к ИБП”*.



Контрольный перечень действий после установки

ИБП

- Убедитесь, что проводка питания затянута, как указано в *“ТУ на затяжки”*.
- Убедитесь, что фазы чередуются по часовой стрелке (L1, L2, L3) и имеется подключение нейтрали.
- Оставьте монтажную схему на объекте, чтобы обслуживающий персонал мог ею воспользоваться.
- Установите на место все панели, предоставляющие доступ к проводке.
- Убедитесь, что все батарейные выключатели на ИБП находятся в положении **ВЫКЛ.** (разомкнут).

Решение внешней батареи

- Убедитесь, что проводка питания затянута, как рекомендовано поставщиком батареи.
- Проверьте поляризацию подключения батарейного кабеля (BAT+, N и BAT-) и убедитесь, что имеется подключение нейтрали.
- Оставьте монтажную схему на объекте, чтобы обслуживающий персонал мог ею воспользоваться.
- Установите на место все панели, предоставляющие доступ к проводке.
- Убедитесь, что все батарейные выключатели на решении внешней батареи находятся в положении **ВЫКЛ.** (разомкнут).

Объединенный центр поддержки клиентов

Информационная техническая поддержка для данного или любого другого изделия предоставляется бесплатно:

- Обращайтесь в центр информационной технической поддержки по телефону или по электронной почте. Местные центры в отдельных странах: см. контактную информацию на веб-сайте www.apc.com/support/contact.

© APC by Schneider Electric. Товарный знак APC и логотип APC принадлежат компаниям Schneider Electric Industries S.A.S., American Power Conversion Corporation или их аффилированным компаниям. Все остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.